

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FILOZOFICKÁ FAKULTA
KATEDRA PSYCHOLOGIE

Diplomová práce

Adéla Jenčová

Wechslerova paměťová škála – třetí vydání, zkrácená
verze

Wechsler Memory Scale – third edition abbreviated

Praha 2009

Vedoucí práce: PhDr. Marek Preiss, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů. Originální anglické texty jsem opatřila vlastním překladem.

V Praze dne

Podpis.....

Anotace

Diplomová práce pojednává o zkrácené verzi třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (v originále Wechsler Memory Scale-III Abbreviated, WMS-IIIa). WMS-IIIa je test určený k orientačnímu vyšetření paměti. Test obsahuje míry vizuální a verbální paměti, bezprostředního a oddáleného vybavení. Teoretická část diplomové práce je pokusem o vytvoření české verze manuálu k testu. Shrnuje poznatky o jeho vzniku, struktuře, účelu, způsobu administrace, systému skórování a možnostech interpretace výsledků. Empirickou částí je výzkum, jehož hlavním cílem je získání českých norem testu na reprezentativním vzorku neklinické populace ve věku 20-39 let. Statisticky analyzována byla data od skupiny 154 dobrovolníků. Demografické charakteristiky výběrového souboru byly porovnány s charakteristikami české populace ve věku 20-39 let, jak byla popsána Českým statistickým úřadem.

Klíčová slova: zkrácená verze WMS-III, paměť, testový manuál, normy

Abstract

This thesis is about Wechsler Memory Scale-III Abbreviated (WMS-IIIa). WMS-IIIa is a screening test for measuring memory functioning. It contains measures of visual and verbal memory, immediate and delayed memory. Theoretical part of the thesis is an attempt of a Czech version of the test manual. It summarizes information about its original development, structure, purpose, administration, scoring and possibilities of interpretation. The empirical part is a research targeted on acquisition of Czech norms on representative sample of nonclinical population at the age of 20 to 39 years. Statistical analysis was computed from data of 154 individuals. Demographic characteristics of research group was compared with characteristics of Czech population at the age of 20 to 39 years as described by Czech Statistical Institute.

Key words: Wechsler Memory Scale-III Abbreviated, memory, test manual, norms

Obsah

ANOTACE	3
PŘEHLED GRAFŮ, OBRÁZKŮ A TABULEK.....	7
SEZNAM ZKRATEK	8
1 ÚVOD.....	9
2 POPIS TESTU.....	11
3 ÚČEL A VYUŽITÍ TESTU.....	12
4 TEORETICKÁ VÝCHODISKA	13
4.1 PAMĚŤ.....	13
4.2 DEFINICE PAMĚTI	13
4.2.1 <i>Paměť jako proces</i>	13
4.2.1.1 Registrace, kódování.....	13
4.2.1.2 Retence	15
4.2.1.3 Vybavování.....	15
4.2.1.4 Zapomínání	16
4.3 TYPY PAMĚTI.....	17
4.3.1 <i>Typy paměti podle délky uchování paměťového záznamu</i>	17
4.3.1.1 Senzorická paměť	18
4.3.1.2 Krátkodobá paměť	18
4.3.1.3 Dlouhodobá paměť	19
4.3.1.4 Pracovní paměť	22
4.4 PORUCHY PAMĚTI.....	24
4.4.1 <i>Hypomnézie</i>	24
4.4.2 <i>Hypermnézie</i>	25
4.4.3 <i>Amnézie</i>	25
4.5 JINÉ PORUCHY A ONEMOCNĚNÍ OVLIVŇUJÍCÍ FUNKCI PAMĚTI	26
4.5.1 <i>Demence</i>	27
4.5.1.1 Demence u Alzheimerovy choroby	27
4.5.2 <i>Wernickeův-Korsakovův syndrom</i>	28
4.5.3 <i>Traumatické zranění mozku</i>	29
4.6 VYŠETŘENÍ PAMĚTI	30
5 HISTORIE A VZNIK TESTU	33
7.1 HISTORIE A VZNIK ZKRÁCENÉ VERZE.....	34
8 STRUKTURA.....	36
8.1 SUBTESTY.....	36
8.1.1 <i>Logická paměť</i>	36
8.1.2 <i>Obrázky rodiny</i>	37
9 PSYCHOMETRICKÉ VLASTNOSTI TESTU	39
9.1 RELIABILITA	39
9.1.1 <i>Test-retestová stabilita</i>	40
9.2 VALIDITA	40
9.2.1 <i>Srovnání obtížnosti WMS-III a zkrácené WMS-III</i>	41
9.2.2 <i>Konvergentní validita</i>	41
9.2.3 <i>Kriteriální validita</i>	43
9.3 VÝZKUMY	44
9.3.1 <i>Výzkumy subtestu Logická paměť</i>	45
9.3.2 <i>Výzkumy subtestu Obrázky rodiny</i>	46
10 ADMINISTRACE	48
10.1 KVALIFIKACE ADMINISTRÁTORA.....	48
10.2 URČENÍ TESTU (POPULACE)	48
10.3 DÉLKA ADMINISTRACE	48
10.4 DALŠÍ METODOLOGICKÉ OTÁZKY	49

10.4.1	Standardní postup vyšetření	49
10.4.2	Fyzikální podmínky (místo administrace)	49
10.4.3	Poznámky	50
10.4.4	Testování klientů s tělesnými poruchami.....	51
10.5	KOMUNIKACE S VYŠETŘOVANÝM.....	52
10.6	ADMINISTRACE SUBTESTŮ.....	53
10.6.1	Pravidla administrace a skórování subtestu Logická paměť I.....	54
10.6.2	Pravidla administrace a skórování subtestu Obrázky rodiny I.....	56
10.6.3	Pravidla administrace a skórování subtestu Logická paměť II.....	59
10.6.4	Pravidla administrace a skórování subtestu Obrázky rodiny II.....	61
11	SKÓROVÁNÍ	63
11.1	OBEČNÁ PRAVIDLA SKÓROVÁNÍ	63
11.2	ZÍSKÁNÍ VÁŽENÝCH A STANDARDNÍCH SKÓRŮ	64
11.3	DISKREPANČNÍ ANALÝZA SUBTESTOVÝCH A SOUHRNNÝCH SKÓRŮ	64
12	POUŽITÍ A INTERPRETACE	65
12.1	DEMOGRAFICKÉ CHARAKTERISTIKY OVLIVŇUJÍCÍ VÝKON V TESTU	65
12.1.1	Věk.....	65
12.1.2	Vzdělání.....	66
12.1.3	Pohlaví	66
12.2	INTERPRETACE SUBTESTŮ.....	66
12.2.1	Srovnání výkonů v subtestech.....	67
12.3	INTERPRETACE SOUHRNNÝCH SKÓRŮ	68
12.3.1	Srovnání souhrnných skóreů	72
13	EMPIRICKÁ ČÁST	74
13.1	CÍLE EMPIRICKÉ ČÁSTI.....	74
13.2	POPIS VZORKU	75
13.2.1	Výběrový soubor předkládané studie	75
13.3	METODIKA	79
13.3.1	Design výzkumu.....	79
13.3.2	Kvalifikace examinátorů	79
13.3.3	Psychologické metody	80
13.4	VÝSLEDKY	83
13.4.1	Reliabilita české verze.....	83
13.4.2	Hrubé skóre.....	85
13.4.3	Výkon v testu v závislosti na pohlaví.....	86
13.4.4	Výkon v testu v závislosti na věku.....	87
13.4.5	Výkon v testu v závislosti na nejvyšším ukončeném vzdělání	88
13.4.6	Normy.....	90
13.4.7	Diskrepanční analýza subtestových profilových skóreů.....	91
13.4.8	Kriteriální validita	93
13.5	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ	94
13.6	DISKUZE	96
13.6.1	Výzkumný soubor	96
13.6.2	Kvalifikace examinátorů a objektivita.....	98
13.6.3	Standardnost postupu a motivace dobrovolníků	99
13.6.4	Podnětový materiál	100
13.6.4.1	Logická paměť	100
13.6.4.2	Obrázky rodiny	102
13.6.5	Poznámky k systému skórování	104
13.6.5.1	Logická paměť	104
13.6.5.2	Obrázky rodiny	105
13.6.6	Náročnost testu.....	105
13.6.7	Reliabilita testu	105
13.6.8	Závislost výkonu v testu na pohlaví.....	106
13.6.9	Validita testu	106
13.6.10	Normy.....	108
13.6.11	Problémy v měření paměti.....	108
13.6.12	Hlavní nevýhody testu	110
13.6.13	Omezení výzkumu	111

14	ZÁVĚR.....	112
15	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	113
	SEZNAM PŘÍLOH A PŘÍLOHY	122

Přehled grafů, obrázků a tabulek

Graf č. 1 Normované normální rozložení (<i>Wikipedia, 2009</i>)	69
Graf č. 2 Srovnání procentuálních četností výskytu jednotlivých úrovní vzdělání	78
Graf č. 3 Normální (Gaussovo) rozdělení se zobrazením směrodatných odchylek (<i>Wikimedia Commons, 2007</i>)	86
Graf č. 4 Srovnání průměrných HS subtestů WMS-IIIa žen a mužů	87
Graf. č. 5 Histogram absolutních hodnot proměnné Diskrepance I	92
Graf. č. 6 Histogram absolutních hodnot proměnné Diskrepance II	92
Obr. č. 1. Doporučené rozesazení v průběhu vyšetření (<i>Wechsler, 2002</i>)	50
Tab. č. 1 Klasifikace dlouhodobé paměti (<i>Milner a kol.,1998; upraveno podle Koukolíka , 2002</i>)	20
Tab.č. 2 Kvalitativní popis Souhrnných skóre (<i>Wechsler, 2002</i>)	69
Tab. č. 3 Přehled zastoupení mužů a žen v jednotlivých věkových kategoriích	76
Tab. č. 4 Přehled Průměrného věku mužů a žen v jednotlivých věkových kategoriích	76
Tab. č. 5 Výsledky analýzy statistické významnosti rozdílu věku mužů a žen	77
Tab. č. 6 Srovnání relativních četností nejvyššího ukončeného vzdělání	78
Tab. č. 7 Kolmogorov-Smirnovův test normality rozložení polovin testu	84
Tab. č. 8 Korelace polovin testu	84
Tab. č. 9 Charakteristiky popisné statistiky jednotlivých subtestů a částí WMS-IIIa	85
Tab. č. 10 Hodnoty t-statistiky pro srovnání výkonů mužů a žen	86
Tab. č. 11 Korelace subtestů a indexů WMS-IIIa s věkem	88
Tab. č. 12 ANOVA pro jednotlivé skupiny vzdělání	89
Tab. č. 13 Normy subtestů WMS-IIIa pro věk 20-39let	91

Seznam zkratek

AVLT	Paměťový test učení (Rey Auditory Verbal Learning Test)
CIP	Celkový index paměti
CVLT	California Verbal Learning Test
IBV	Index bezprostředního vybavení
IOV	Index oddáleného vybavení
LP	Logická paměť
OR	Obrázky rodiny
PET	Pozitronová emisní tomografie
TMT A	Trail Making Test, část A
TMT B	Trail Making Test, část B
WMS-III	Třetí vydání Wechslerovy paměťové škály
WMS-IIIa	Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (Wechsler Memory Scale-III Abbreviated)

1 Úvod

Vzhledem ke zrychlujícímu se tempu doby rostou také požadavky na efektivitu klinické diagnostiky. Cílem předkládané diplomové práce je poskytnout stručný manuál zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály jako nástroje určeného k orientačnímu sceeningu paměťových funkcí. Na základě rozšíření a oblíbenosti předchozích vydání Wechslerových paměťových škál se autorka domnívá, že i zkrácená verze najde v klinické praxi své uplatnění, a to zejména tam, kde bude třeba provést orientační zhodnocení paměti, na jehož základě se bude klinický pracovník rozhodovat o komplexnějším vyšetření.

Zkrácená WMS-III byla, jak už napovídá název, odvozena ze svého předchůdce třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Vybrány do ní byly subtesty, které jsou relativně snadné na administraci, vysoce korelují s jinými testy paměti, mají příznivé psychometrické vlastnosti a jsou senzitivní na poruchy paměti.

Teoretická část předkládané diplomové práce by měla sloužit jako český manuál zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Naším cílem bylo poskytnout komplexní informace o testu, jeho charakteristikách a možnostech jeho využití. Čtenář by se tak měl dozvědět podrobně o struktuře testu, historii jeho vzniku a jeho psychometrických vlastnostech. Dále čtenář v teoretické části nalezne pokyny k administraci, skórovací kritéria a možnosti interpretace získaných výsledků. Citovány jsou pasáže původního anglického manuálu, které jsou doplněny informacemi z jiných zdrojů. Oproti originálu se tak čtenář dozví více o citlivosti testu na různé poruchy paměti, bude moci kriticky posoudit systém skórování a bude mít k dispozici pokyny k administraci rozšířené o užitečné tipy, založené na základě zkušeností s testem.

Zcela novou část manuálu tvoří kapitola věnovaná popisu a třídění paměťových funkcí. Stejně jako v mnoha dalších odvětvích psychologie ani v popisu paměti a jejích druhů nepanuje mezi odborníky jednoznačná shoda v terminologii. Autorka se pokusí poskytnout stručný přehled obecně přijímaných členění a terminologie, se zvláštním zaměřením na typy paměti diagnostikované pomocí zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Nové jsou také kapitoly vyšetření a měření paměti věnující se doporučené struktuře komplexního vyšetření paměti a metodologickým otázkám spojeným s jejím měřením.

Empirická část diplomové práce vznikla jako součást projektu zjišťování neuropsychologické výkonnosti u české neklinické populace řešeném v rámci Psychiatrického centra Praha. Diplomantka spolupracuje na realizaci projektu od roku 2005, za tu dobu

otestovala baterií testů (zahrnující i zkrácenou verzi třetího vydání Wechslerovy paměťové škály) skupinu dobrovolníků množstvím odpovídající výběrovému souboru použitému ke statistické analýze dat v empirické části diplomové práce.

Hlavním cílem empirické části je vytvoření českých norem testu pro věkovou kohortu od 20 do 39 let. Normy budou vytvořeny podle dat získaných od 154 jedinců otestovaných v letech 2005 až 2009. Na základě výsledků analýzy dat budou tabulky norem vytvořeny zvlášť pro jednotlivé věkové skupiny, příp. zvlášť pro muže a ženy. Ověřeny budou alespoň orientačně také psychometrické vlastnosti české verze testu, reliabilita a validita. Pro zjištění možnosti zobecnění na širší populaci bude provedena podrobná analýza charakteristik výběrového souboru a srovnání jejích výsledků s údaji Českého statistického úřadu.

2 Popis testu

Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (Wechsler Memory scale III Abbreviated, WMS-IIIa) je relativně krátký test určený k hodnocení fungování auditivní a vizuální paměti. Byla odvozena ze svého předchůdce třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (WMS-III), což je komplexní baterie paměťových testů vytvořená za účelem detailního hodnocení specifických paměťových funkcí (Wechsler, 1999; Groth-Marnat, 2003). WMS-IIIa je individuálně zadávaným testem primárně zaměřeným na zjišťování fungování deklarativní epizodické paměti (Wechsler, 2002; Mitrushina et al., 2005). *To znamená, že představované informace jsou nově a kontextově ohraničeny testovou situací a vyžadují od zkoušeného zapamatování a vybavení informací* (Wechsler, 1999). Test obsahuje 4 subtesty hodnotící auditivní, vizuální, bezprostřední i dlouhodobou paměť (Wechsler, 2002). Subtesty tvoří navíc 3 nezávislé indexy, jsou to: Index bezprostředního vybavení (IBV), Index oddáleného vybavení (IOV) a Celkový index paměti (CIP). Test může být zadán vyškolenými administrátory. Délka administrace je asi 15-20 minut (Wechsler, 2002). Test je určen pro klienty od 16 do 89 let (Wechsler, 2002).

3 Účel a využití testu

Zkrácená verze WMS-III byla vytvořena jako orientační míra celkového fungování paměti tam, kde není zevrubné komplexní vyšetření paměti nutné nebo možné (Wechsler, 2002). Její vznik byl veden snahou o poskytnutí rychlého a spolehlivého měřítka aktuálního fungování paměti, které by navíc bylo snadné administrovat a vyhodnotit pracovníkem s adekvátním výcvikem v klinické psychologii a příbuzných oborech (Wechsler, 2002). Wechsler (2002) uvádí, že zkušenosti se subtesty, ze kterých je test složen, ukazují, že jsou citlivé na poruchy paměti v důsledku různých klinických stavů. Baterie tak poskytuje rychlou a efektivní metodu screeningu případného narušení paměti, kterou je možno využívat jako součást komplexního psychologického nebo neuropsychologického vyšetření (Wechsler, 2002).

Pro klinickou praxi byl test navržen jako míra bezprostřední a dlouhodobé paměti, konkrétně jejich auditivní a vizuální složky (Wechsler, 2002; Mitrushina et al., 2005). Data získaná pomocí testu mohou, společně s dalšími informacemi zjištěnými v průběhu vytváření klinického profilu pacienta, psychologovi pomoci porozumět aktuálnímu stupni a charakteru narušení paměťových funkcí klienta a jejich dopadu na jeho každodenní život a práci (Wechsler, 2002). Konkrétní klinické okruhy využití testu jsou podle Wechslera následující (2002):

1. identifikace a diagnostikování narušených paměťových funkcí
2. včasná identifikace demencí a jiných degenerativních onemocnění
3. hodnocení stupně narušení paměti
4. hodnocení změny stavu kognitivních funkcí pomocí následných měření
5. srovnání narušení vizuální a auditivní složky paměti
6. vytvoření profilu silných a slabých stránek za účelem plánování léčby nebo vzdělání

Test může být také použit jako screeningový nástroj k odlišení klientů, kteří potřebují podrobnější hodnocení paměťových funkcí nebo neuropsychologické vyšetření (Wechsler, 2002). Další velká oblast využití spočívá v situacích, kdy je odborník o určitém stupni narušení paměti u klienta přesvědčen, potřebuje ale v poměrně krátkém čase ověřit závažnost narušení a rozlišit narušené složky od složek zcela či relativně zachovaných (Wechsler, 2002).

4 Teoretická východiska

4.1 Paměť

Paměti a jejímu měření v psychologii budeme v následující kapitole věnovat značnou pozornost, zejména proto, že je ústřední oblastí zjišťovanou pomocí předkládaného testu. Navíc je podle nás její terminologie nejednotná, což může působit jisté problémy ve zorientování se v dané oblasti. Pokusíme se proto velmi stručně shrnout obecně přijímané názory na fungování paměti a většinou odborníků přijímanou terminologii.

4.2 Definice paměti

Paměť je schopnost zapamatovat si informace a použít je k adaptivním účelům (Fuster, 1995; in Lezak et al., 2004). Patří mezi centrální kognitivní funkce, spolu s receptivními funkcemi (zahrnujícími schopnosti výběru, registrace, klasifikace a integrace informací), expresivními funkcemi (zprostředkovávajícími komunikaci) a myšlením (Lezak et al., 2004). Paměť umožňuje jedinci orientovat se ve svém prostředí a prožívat pocit osobní kontinuity (Lezak et al., 2004), *spojuje nás s našimi minulými myšlenkami a činy, které nám říkají, kdo jsme* (Schacter, 2003b, str. 52). Je úzce spojená s učením, jelikož umožňuje uchovávat výsledky učení v takovém stavu, abychom byli později schopni si je vybavit (Squire, 1992).

4.2.1 Paměť jako proces

Paměť je dynamický proces skládající se ze tří základních mechanismů. Jsou to: vstup, při němž je materiál kódován ve formě mentálních reprezentací do paměti; uchování, podržení materiálu v paměti; a výstup, vybavení materiálu z paměti (Sternberg, 2002; Spreen a Strauss, 1998). Procesy registrace, retence a vybavení informací jsou na sobě závislé a vzájemně se ovlivňují. V další části práce se na ně podíváme blíže.

4.2.1.1 Registrace, kódování

Registrace je první fází paměti, ve které jsou informace přicházející ze smyslů kódovány ve formě mentálních reprezentací (Sternberg, 2002; Wechsler, 2002). Proces

registrace informací charakterizuje jednu ze základních složek paměti, vstíplivost. Vstíplivost můžeme chápat také jako *pohotovost paměti přijímat nové informace* (Höschl et al., 2004). Vstíplivost závisí na schopnosti koncentrace pozornosti, stavu vědomí a dalších faktorech, jako jsou např. aktuální psychický stav jedince, jeho věk apod. (Höschl et al., 2004). Vstíplivost má tendenci se s věkem zhoršovat (Höschl et al., 2004).

Proces tvorby nového paměťového záznamu je složitý mechanismus měnící strukturu neuronových sítí mozku. Podle Goldberga (2005) projde nejdříve nová informace smyslovými orgány a aktivuje části mozku odpovídající za zpracování informací ze smyslů. Poté se aktivují mozkové systémy vyššího řádu, které analyzují a zpracovávají přijaté informace a dávají je do souvislosti s informacemi již uloženými v paměti. Důsledkem analýzy je změna neuronálních sítí odpovídajících za příjem a zpracování nových informací, tj. samotný paměťový záznam (Goldberg, 2006). Tato změna zahrnuje syntézu nových bílkovin, tvorbu nových synapsí, a posílení či oslabení původních synaptických spojení (Goldberg, 2006; Sternberg, 2002).

Paměťový záznam jako takový vzniká tedy v částech mozku přímo se podílejících na příjmu a zpracování informací, v mozkové kůře, a je v podstatě vlastností neuronální sítě spíše než obsahem, který by bylo možno někam ukládat či v rámci mozkové struktury přemísťovat (Goldberg, 2006). Vnímání nějakého jevu a jeho paměťový záznam sdílejí stejnou korovou oblast (Goldberg, 2006; Sternberg, 2002).

Kódování paměťového záznamu je dlouhý a složitý proces, do kterého zasahují další mozkové struktury (Goldberg, 2006). Ty mají za úkol dlouhodobě reaktivovat kritické neokortikální sítě, ve kterých postupně dochází k chemickým strukturálním změnám. Procesy reaktivity bývají označovány jako „zpětný návrat“ a mají elektrickou povahu. Dochází k nim díky bioelektrické činnosti probíhající ve funkčních obvodech různých podob a velikostí, z nichž ty nejsložitější, spojující vzdálené části mozku, bývají označovány jako reverberační okruhy (Goldberg, 2006). Význam reverberačních okruhů pro tvorbu paměti jako první předvídal Donald Hebb. Reverberační okruhy jsou, narozdíl od strukturálních změn, nestabilní, snadno narušitelné velkým počtem fyziologických procesů mozku (Goldberg, 2006).

Na činnosti reverberačních okruhů se mimo neokortexu podílejí také hipokampy, struktury, které je obklopují, a mozkový kmen. Mozkový kmen zajišťuje bazální úroveň nabuzení, potřebný pro fungování reverberačních okruhů. Na úlohu hipokampů nepanuje dosud jednoznačný názor. Předpokládá se, že zajišťují společnou aktivaci oblastí mozkové kůry, kde se ukládá paměťový záznam (Goldberg, 2006).

4.2.1.2 Retence

Retence je uchování kódované informace v paměti. Pro udržení informace v paměti po delší časový úsek je nezbytně nutný přesun informace z krátkodobé, popř. pracovní či bezprostřední, paměti do paměti dlouhodobé. Tento proces se nazývá konsolidace informace (Sternberg, 2002). Strategií jak docílit konsolidace informace je celá řada.

Jednou z účinných strategií je opakování. Výsledkem opakování je efekt praxe a oploštění křivky zapomínání (Sternberg, 2002). Opakování je účinnější pokud je rozloženo v čase, tzv. *distribuované učení*, informace jsou pak v paměti drženy déle a spolehlivěji (Höschl et al., 2004). Tento efekt je vysvětlován mj. vlivem REM fáze spánku (zvláštní spánkové fáze charakterizované rychlými očními pohyby a sněním) na konsolidaci informací do paměti (Sternberg, 2002). Elaborující opakování je lepší než jednoduché opakování. Informace jsou při něm účinněji včleněny do již existujícího systému znalostí (Sternberg, 2002).

Další strategií k zapamatování informací je jejich organizace (Sternberg, 2002). Snadnější zapamatování díky vytvoření logické struktury nebo vztahu mezi jednotlivými informacemi je již dlouho známá strategie. Daleko lépe než písmena N-E-O-P-A-K-O-V-A-T-E-L-N-Ý, si zapamatujeme slovo „neopakovatelný“, jelikož tvoří jeden smysluplný celek. S komplexnějšími informacemi je to, jak uvádí např. Tulving a Madigan (1970), podobné. Stejného principu využívají mnohé mnemotechnické postupy, jako např. uspořádání do kategorií, akronyma (zkratková slova), interaktivní představy (vytvářející vztahy mezi slovy) a metoda loci (Sternberg, 2002).

4.2.1.3 Vybavování

Vybavování je získávání přístupu k informaci uložené v paměti (Sternberg, 2002), popř. přenášení vědomé pozornosti na ni (Wechsler, 2002). Zahrnuje proces aktivního vyhledávání v paměti. Proces vybavování informací z dlouhodobé paměti je ovlivňován zaměřením pozornosti (Healey a Miyake, 2009).

Proces vybavování je ovlivňován velkým množstvím různých faktorů. Bylo např. zjištěno, že na zapamatování má vliv pořadí v sérii (Sternberg, 2002). Pokud je nám prezentována skupina slov, vybavíme si s vyšší pravděpodobností slova ze začátku a konce celé skupiny, než slova z její střední části (Squire et al., 1993; Sternberg, 2002). Vybavování

je dále usnadňováno poskytováním klíčů a kategorizací (Sternberg, 2002). Vybavování samo má vliv na vybavované informace (Squire et al., 1993). Čím častěji si informaci vybavujeme, tím více se zvyšuje riziko jejího zkreslení (Squire et al., 1993). Jak píše Schacter (2003a, str. 20), *namísto toho, abychom získávali kopie svých zkušeností, rekonstruujeme je nebo je předěláváme, někdy k nim v době jejich rekonstrukce přidáváme pocity, přesvědčení, dokonce i znalosti, jež jsme nabyli až po prožité události.*

4.2.1.4 Zapomínání

Pomíjivost je základním znakem paměti (Schacter, 2003a, str. 14). Zapomínání je do jisté míry přirozený úbytek nebo ztráta v paměti dříve uskladněných informací. První systematické zkoumání mechanismu zapomínání provedl na konci 19.století Herman Ebbinghaus (Schacter, 2003b). Z pokusů memorování bezesmyslných slabik odvodil křivku zapomínání (Schacter, 2003b). Podle ní zapomene člověk v průběhu první hodiny od prezentace podnětového materiálu asi 50 % informací (Höschl et al., 2004).

Jak rychle něco zapomeneme záleží na velkém množství různých faktorů, mezi které patří např. osobní význam informace pro subjekt, věk subjektu (Lezaková et al., 2004), úroveň bdělosti a pozornosti a emoční obsah zapamatovaného (Höschl et al., 2004). Banální události, které nemají následky, zapomínáme v průběhu hodin po nich následujících (Goldberg, 2006). Tento zánik podle Goldberga (2006) popisuje exponenciální funkce, křivka zapomínání. Bahrick (1984; in Goldberg, 2006) se pokusil zodpovědět otázku délky času potřebného k tvorbě trvalého paměťového záznamu. Vytvořil pojem „permastor“, což je jakýsi sklad trvale uchovaných paměťových stop. Zjistil, že rychlý zánik paměťové stopy bezprostředně po učení je následován poměrně dlouhým obdobím nevelkého úbytku zapamatovaných informací. Paměťové stopy uchované bez větších změn po tři roky jsou, podle něj, velmi odolné vůči zapomenutí (Goldberg, 2006).

Starší a neužívané informace mají tendenci se ztrácet ve prospěch novějších a živějších informací a zkušeností (Squire et al., 1993). Tento fenomén vysvětluje teorie interference, podle níž nová informace nejprve se starou informací v krátkodobé paměti interferuje a nakonec ji nahradí (Sternberg, 2002). Interferovat s novými informacemi může materiál již v paměti obsažený (proaktivní interference), nebo podnět působící na subjekt mezi naučením nových informací a jejich vybavením (retroaktivní interference). Interference má největší vliv na ztrátu informací z krátkodobé paměti (Sternberg, 2002). Ovlivňuje ale také paměť dlouhodobou, ve smyslu zkreslení informací (Sternberg, 2002).

Jiným vysvětlením procesů zapomínání je teorie vyhasínání. Tvrdí, že informace se z paměti prostě vytrácejí, spíše než by byly nahrazeny jinými informacemi (Sternberg, 2002). Teorie vyhasínání souvisí s učením podmiňováním. Pokud není informace nějakým způsobem v paměti posílena, postupně se vytrácí.

Přirozené zapomínání se liší od amnézie. Při amnézii člověk není schopen zapamatovat a vybavit si velké množství osobních vzpomínek (Lezak et al., 2004). Zapomínání postupuje rychleji ve specifických neurobehaviorálních stavech, jako jsou Alzheimerova choroba (Kramer et al., 2004; Contador-Castilla et al., 2009), amnézie (Höschl et al., 2004), stárnutí (Tombaugh and Hubley, 2001; in Lezak et al., 2004) a různé typy demencí (Lezak et al., 2004).

Míra zapomínání se zvyšuje s věkem, zejména v průběhu šestého a sedmého decennia (Schacter, 2003b). Začátek zhoršování vybavování příběhů Schacter (2003) umístil na začátek případně polovinu pátého decennia. K úbytku počtu vybavovaných slov dochází až na počátku šestého decennia (Schacter, 2003b). Míra zapomínání se s postupem věku, podle některých studií, rychleji zvyšuje u lidí s nižším vzděláním (Schacter, 2003b). Předchozí zjištění platí zejména pro míry oddáleného vybavení (Schacter, 2003b). Přirozené zapomínání u starších lidí se liší od demence.

4.3 Typy paměti

Existuje velké množství různých klasifikací typů paměti. Podle Kulišťáka (2003) lze paměť třídit podle různých hledisek, jakými jsou např. jednotlivé smysly (paměť zraková, sluchová, čichová, hmatová a chuťová), délka uchování paměťového záznamu (krátkodobá, dlouhodobá), typ uchovaných dat (deklarativní, procedurální), čas, kdy má být zapamatovaná informace využita (retrospektivní a prospektivní) a pod.

4.3.1 Typy paměti podle délky uchování paměťového záznamu

Jedním z nejrozšířenějších a nejvíce přijímaných pohledů na klasifikaci typů paměti, je rozdělení paměti na krátkodobou a dlouhodobou (Squire et al., 1993; Wechsler, 2002; Groth-Marnat, 2003). Koncem šedesátých let 20. století přidali k těmto dvěma druhům Richard C. Atkinson a Richard Shiffrin paměť senzorickou (Sternberg, 2002). V následujících

subkapitolách se přidržíme jejich členění a pokusíme se podat stručný popis jednotlivých typů paměti.

4.3.1.1 Senzorická paměť

Někteří odborníci ji řadí do krátkodobé paměti (Lezaková et al., 2004), jiní ji vymezují jako samostatnou kategorii (Sternberg, 2002). Senzorická paměť je úložiště schopné ukládat relativně omezené množství ze smyslů přicházejících informací po velmi krátkou dobu, řádově několika sekund (Sternberg, 2002; Lezaková et al., 2004). Velmi rychle se rozpadá. Informace, které nejsou předány do krátkodobé nebo dlouhodobé paměti, se ztrácejí. Je úzce spojena s fází registrace informací a bývá proto někdy zařazována na pomezí paměti a senzorických procesů (Lezak et al., 2004). Lezaková et al. (2004) ji popisuje jako třídění a ukládání vjemů do paměti. První otisk vjemu se objevuje ve formě vizuálního obrazu (ikonická paměť, trvající asi 200 ms) nebo auditivního „přehrání“ (trvající až 2000 ms).

4.3.1.2 Krátkodobá paměť

V zahraniční literatuře se někdy používá pro popis toho, co je v české literatuře označováno termínem „krátkodobá paměť“, pojem bezprostřední paměť (Lezak et al., 2004; Wechsler, 2002; Sternberg, 2002). Krátkodobou paměť používá Lezaková et al. (2004) jako nadřazenou kategorii, do které řadí paměť senzorickou, bezprostřední a pracovní. Někteří autoři však termíny krátkodobá a pracovní paměť používají jako synonyma (viz Koukolík, 2002; Spreen a Strauss, 1998).

Krátkodobá paměť dočasně drží informace získané v procesu registrace. Reprezentuje ji neuronální aktivita, ve které hrají významnou roli pozornostní procesy (Lezak et al., 2004). Slouží jako omezená kapacita, ze které mohou být informace postupovány do trvalejších skladišť a ze které může být vybaveno omezené množství informací (Fuster, 1995; in Lezak et al., 2004). Toto omezené množství informací se obvykle uvádí jako 7 ± 2 prvky. Prvkem se zde rozumí jednoduchý symbol, např. číslice, ale i menší smysluplné celky, např. slova (Sternberg, 2002). Krátkodobá paměť udržuje informace dostupné vybavení po dobu 30s až několika minut (Lezak et al., 2004).

Tradičně se předpokládá, že krátkodobá a dlouhodobá paměť fungují sériově (Squire et al., 1993). Tudíž, že informace, která nebyla uložena do krátkodobé paměti nemůže být

přesunuta do paměti dlouhodobé. Podle Squire et al. (1993), jsou informace v krátkodobé paměti kódovány jen fonologicky (tzn. na základě svých zvuků), zatímco v dlouhodobé paměti jsou kódovány jak fonologicky, tak sémanticky. Podle této hypotézy, pokud má pacient narušenu krátkodobou paměť, nemusí být jeho výkon zhoršen i v testech dlouhodobé paměti, pokud bude schopen k uchování materiálu použít právě sémantického kódování (kódování na základě významu informace) (Squire et al., 1993). A naopak, deficit krátkodobé paměti, bude mít vliv na dlouhodobou paměť, pokud bude informace kódována fonologicky (jako je to např. v případě slovíček v cizím jazyce) (Squire et al., 1993).

Velké množství studií potvrdilo, že informace jsou v krátkodobé paměti dočasně drženy v reverberačních neuronálních okruzích (Goldberg, 2006). Zdá se, že elektrochemická aktivita, s jejíž pomocí jsou drženy informace v krátkodobé paměti, pokud není přetransformovaná do trvalejší podoby, má tendenci spontánně vymizet. Vzpomínka pak není uložena (Lezak et al., 2004; Goldberg, 2006).

4.3.1.3 Dlouhodobá paměť

Dlouhodobá paměť je schopnost organismu uskláňovat informace po dlouhá časová období, snad i neomezeně (Sternberg, 2002). Jsou v ní uloženy informace důležité pro náš každodenní život, jakou jsou jména lidí, naše osobní údaje, různá místa apod. Nejlépe ji lze odlišit od krátkodobé paměti u pacientů trpících amnézií. Ti mají obvykle nenarušenou krátkodobou paměť a poškozenou paměť dlouhodobou. To se projevuje zejména neschopností podržet nové informace v paměti déle než několik minut, a to jen s pomocí neustálého opakování. Jakmile se pak pacientova pozornost přesune jinam, informace jsou ztraceny (Lezak et al., 2004; Höschl et al., 2004).

Ukládání informací do dlouhodobé paměti se nazývá, jak už bylo zmíněno výše, konsolidace. Je to výběrový proces (Goldberg, 2006), který zahrnuje vytváření spojů a asociací mezi novou informací a tím, co již víme. Při konsolidaci jsou nové informace integrovány do již známého systému (Sternberg, 2002). Konsolidace zahrnuje procesy běžící z hipokampu a struktur mediálního temporálního laloku do neokortexu (Höschl et al., 2004).

Většina informací v dlouhodobé paměti je uskláňována na základě svého významu, resp. četnosti užívání (Goldberg, 2006), nebo asociací. V krátkodobé paměti jsou naproti tomu informace uskláňovány spíše v souvislosti se vzájemnou blízkostí a vzhledem k jejich sensorickým vlastnostem, jako jsou zvuky, tvary nebo barvy (Sternberg, 2002). Ukládání informací v dlouhodobé paměti zahrnuje mnoho procesů na úrovni buněk, včetně změn

v neuronech a synaptických spojeních, tzn. změn v mechanismech uvolňování nebo zpětného vychytávání neurotransmiterů, vytváření dendritických struktur za účelem zvýšení počtu spojení s dalšími neurony (Goldberg, 2006) a také prořezávání nevyužívaných neuronálních spojů a apoptózu (řízenou buněčnou smrt) (Huttenlocher, 2002; in Lezak et al., 2004). Podle Goldberga (2006) je informace bezpečně uložena v dlouhodobé paměti, jakmile se změny v neuronální síti stanou trvalé a pevné. *Takto vytvořený paměťový záznam bude pevný a poměrně nezranitelný jakýmkoli poškozením mozku ať už úrazem, virovou infekcí nebo demencí* (Goldberg, 2006). Goldberg (2006) dále uvádí, že vytvoření trvalé, strukturální a nezranitelné dlouhodobé paměti může trvat až patnáct let. Svě tvrzení podkládá pozorováním důsledků odstranění hipokampu, který hraje důležitou roli v průběhu konsolidace informací.

4.3.1.3.1 Klasifikace dlouhodobé paměti

Dlouhodobá paměť se skládá z několika různých komponent (Squire et al., 1993). Lze ji rozdělit na paměť deklarativní a procedurální (Wechsler, 2002; Squire et al., 1993; Lezak et al., 2004; Groth-Marnat, 2003). Jako první je rozlišil Larry Squire (Goldberg, 2006). Rozlišení deklarativní a procedurální paměti je důležité zejména z neuropsychologického hlediska. Ani stav úplné amnézie, celkového poškození deklarativní paměti, projevující se neschopností „vytváření nových paměťových záznamů“ (Kulišťák, 2003), nemusí ústít v neschopnost se učit novým věcem, která může být zajišťována nevědomě, pomocí nedeklarativní paměti. Co si pomocí deklarativní a nedeklarativní paměti jsme schopni zapamatovat a s jakými mozkovými strukturami jednotlivé typy souvisejí zobrazuje přehledně tabulka č. 1. Dále se podíváme blíže na deklarativní a nedeklarativní paměť.

Modulus	Funkce	Zúžený profil
Deklarativní (explicitní)	Fakta (sémantická paměť)	Mediální temporální kůra
	Události (epizodická paměť)	Diencefalon
Nedeklarativní (implicitní)	Procedurální (motorické dovednosti)	Striatum
	Priming	Neokortex
	Klasické podmiňování	
	- emoční	Amygdala
	- kosterní svalstvo	Mozeček
	Neasociativní učení	Reflexní oblouky

Tabulka č. 1 Klasifikace dlouhodobé paměti (*Milner a kol., 1998; upraveno podle Koukolíka, 2002*)

4.3.1.3.1.1 Deklarativní (explicitní) paměť

Deklarativní paměť slouží k zapamatování informací, předmětů a událostí (Lezak et al., 2004), obsahuje tedy fakta (Godlberg, 2006; Koukolík, 2002). Zahrnuje záměrné nebo vědomé vybavování informací (Spreen a Strauss, 1998). Deklarativní paměť je přímo závislá na správné funkci hipokampu, neokortexu a přilehlých struktur jako je např. talamus a mamilární tělíska (Höschl et al., 2004). Je to paměť, kterou využíváme ve škole a na kterou si pacienti nejčastěji stěžují při objevujících se problémech s pamětí (Lezak et al., 2004).

Vzhledem k existenci mnoha různých teorií a modelů fungování paměti a velkému množství různých klasifikačních kritérií a východisek, se i terminologie jednotlivých typů paměti od sebe někdy značně liší, a to i v případech, kdy označují víceméně stejné koncepty. Tak se můžeme setkat s označováním deklarativní paměti jako paměti explicitní nebo přímé a nedeklarativní paměti jako paměti procedurální, implicitní nebo nepřímé (Kulišťák, 2003).

Deklarativní a nedeklarativní paměť mají odlišné vlastnosti. Deklarativní paměť je rychlá, ne vždy zcela spolehlivá a je flexibilní (člověk si do ní ukládá informace poměrně snadno a je schopen je využívat i v situacích odlišných od situace, kdy se informace naučil), nedeklarativní paměť je pomalejší a méně flexibilní (Squire et al., 1993).

Deklarativní paměť se dále dělí na paměť sémantickou (obsahující obecná fakta o světě) a epizodickou (autobiografickou paměť na události v kontextu určitého času a místa) (Wechsler, 2002; Butters et al., 1995). Rozdělení paměti na sémantickou a epizodickou provedl jako první Endel Tulving (Goldberg, 2006). Záznamy epizodické paměti se ukládají společně se souvislostmi za nichž byly získány, např. společně s mimořádnými událostmi ve světě, ale i se zcela banálními příhodami (Goldberg, 2006). Wechsler (1997) epizodickou paměť popisuje jako schopnost zachovat *informace specifické pro určité situace a kontext*. Sémantické znalosti jsou naproti tomu uloženy nezávisle na kontextu. Mezi sémantické znalosti řadíme, jak už bylo zmíněno výše, obecná fakta o světě, jako např. rok, kdy byla objevena Amerika. Sémantickou paměť si můžeme představit jako encyklopedický slovník (Koukolík, 2002).

Známé jsou již dnes do jisté míry také mozkové strukturální koreláty deklarativní paměti (viz výše tab. č. 1). Pro kódování a vybavování deklarativních informací je zásadní

správné fungování prefrontální kůry a mediálního temporálního laloku, zejm. hipokampu (Koukolík, 2002; Squire a Zola-Morgan, 1991). Konkrétní aktivované oblasti jsou vždy závislé na obsahu kódované informace (Koukolík, 2002). Jak píše Sternberg (2002, str. 206), *hlavní funkcí hipokampu je integrace a konsolidace oddělených senzorických informací a přenos nově syntetizovaných informací do dlouhodobých struktur, které jsou podkladem deklarativní paměti*. Důležitou roli hraje také mediální thalamus (Squire et al., 1993) a retikulární formace, která zajišťuje potřebnou míru aktivace.

4.3.1.3.1.2 Nedeklarativní (implicitní) paměť

Nedeklarativní paměť je heterogenní soubor jednotlivých paměťových funkcí a forem učení, jejichž správný chod zabezpečují různé mozkové systémy umístěné jinde než v mediálním temporálním laloku a diencephalu (Squire et al., 1993). Je podle všeho závislá na mnoha částech mozku, jako jsou bazální ganglia, mozeček a retikulární formace. V nedeklarativní paměti, někdy označované pojmem procedurální paměť (Wechsler, 2002), jsou uloženy dovednosti a zvyky, některé formy podmiňování a fenomén primingu (Squire et al., 1993; Lezak et al., 2004; Höschl et al., 2004; Goldberg, 2006). Uchovává odpovědi na otázky typu „jak“ (Kulišťák, 2003) a je nevědomá (Höschl et al., 2004; Kulišťák, 2003).

Implicitní paměť tak odpovídá za změny chování na základě zkušeností (Wechsler, 2002). Klinicky významné jsou podle Lezakové et al. (2004) dva systémy nedeklarativní paměti: procedurální paměť a „priming“, nebo smyslové učení. „Priming“ je forma vybavení dříve uložených informací na základě klíče (Lezak et al., 2004). Dalšími součástmi nedeklarativní paměti jsou klasické podmiňování (Squire et al., 1993, Koukolík, 2002) a paměť na dovednosti, která zahrnuje skupinu poznatků o tom, jak něco udělat (Lezak et al., 2004). Společné všem výše zmiňovaným součástí je to, že zůstávají zachované u pacientů s amnézií (O'Connor and Verfaillie, 2002; in Lezak et al., 2004) a že jsou získávány a užívány bez vědomé snahy subjektu.

4.3.1.4 Pracovní paměť

Roli pracovní paměti je v poslední době věnována velká pozornost, zejména v neuropsychologii (Kulišťák, 2003). Autory modelu pracovní paměti jsou Baddeley a Hitch (Kulišťák, 2003). Wechsler (1997) uvádí, že při vytváření modelu systému zpracování informací pojem pracovní paměti nahradil, resp. aktualizoval, pojem paměti krátkodobé.

Podíváme-li se na definici pracovní paměti, nacházíme celou řadu paralel s popisem paměti krátkodobé. Oba systémy mají jen omezenou kapacitu a ukládají informace jen na krátký časový úsek (Wechsler, 2002). Naproti konceptu krátkodobé paměti, která byla chápána jako pasivní nástroj k dočasnému ukládání informací, je u pracovní paměti kladen důraz na aktivní zpracování přicházejících informací (Wechsler, 2002).

Pracovní paměť funguje jako jakési *krátkodobé paměťové nárazníkové prostředí*, ve kterém jsou dočasně uchovávány informace (Sternberg, 2002) vstupující buď ze smyslů, nebo z aktuálně aktivované části dlouhodobé paměti. Tyto informace jsou ukládány pomocí akustického kódování (Sternberg, 2002). Zdůrazňována je zejména role pracovní paměti při kódování a integraci informací, jako je *transmodální integrace sluchových a zrakových informací, organizace informací do smysluplných celků propojujících nové informace s existujícími paměťovými reprezentacemi v dlouhodobé paměti atd.* (Sternberg, 2002). Původní informace se přitom neztrácejí, ale jsou ukládány spolu s produkty výše popsaných transformací (Wechsler, 2002). Koncept pracovní paměti tvoří kontrast k trojsložkovému modelu senzorické, krátkodobé a dlouhodobé paměti, kde jsou informace jen pasivně ukládány (Sternberg, 2002).

Pracovní paměť sestává ze dvou samostatných subsystémů, subsystému pro zpracování jazyka, tzv. zvukového záznamníku (překládá se také jako fonologická smyčka), a subsystému pro zpracování vizuoprostorových dat, tzv. zrakově-prostorového záznamníku (Kulišťák, 2003; Sternberg, 2002; Wechsler, 2002). Zvukový záznamník slouží k „přehrávání“ *niterné řeči, což se týká jak akustického opakování informace, tak pochopení významu slov* (Sternberg, 2002). Podle výzkumu užívajících PET (pozitronovou emisní tomografii) aktivuje činnost pracovní paměti oboustranně čelní a temenní laloky (Cabeza a Nyberg, 1997). Zrakově-prostorový záznamník je schopen uchovávat po krátkou dobu vizuální obrazy (Sternberg, 2002). V závislosti na délce retenčního intervalu aktivuje jeho činnost oblasti týlního a pravého čelního laloku, při kratších intervalech, resp. oblasti temenních laloků a levého čelního laloku při intervalech delších (Haxby et al., 1995; in Sternberg, 2002).

Oba subsystémy jsou podle Baddeleyho (1997; in Sternberg, 2002) řízeny centrální výkonnou složkou, koordinující mechanismy pozornosti a řídící odpovědi a řadu dalších „*pomocných podřízených systémů*“. Centrální výkonná složka má velmi důležité postavení v průběhu zpracování informací. Jejím úkolem je výběr strategie a plánování postupu zpracování informací a propojení výše zmíněných záznamníků s dlouhodobou pamětí

(Kulišťák, 2003). Její činnost je spojena s aktivací čelních laloků (Roberts, Robbins a Weiskrantz, 1996; In Sternberg, 2002).

Baddeleyho model pracovní paměti s řídicím systémem a dvěma subsystemy není v odborném světě jednoznačně přijímán. Vedou se spory o významu rozlišování auditivního a vizuo-prostorového subsystemu (Wechsler, 2002). Shoda panuje v názoru, že pracovní paměť je důležitou řídicí komponentou učení (Wechsler, 2002).

4.4 Poruchy paměti

Problémy s pamětí jsou v populaci klientů psychologů velmi rozšířené (Groth-Marnat, 2003). Jsou jednou z nejčastějších příčin neuropsychologického vyšetření (Lezak et al., 2004). Zahrnují velkou varietu různých obtíží. Paměť není oddělený systém a je proto ovlivňována dalšími procesy, jako je pozornost a koncentrace, rychlost zpracování informací, organizace dat, strategie učení, motivace a sebereflexe (self-monitoring) (Lezak et al., 2004). Problémy s pamětí se často vyskytují jako vedlejší symptom některých klinických onemocnění a stavů, jako jsou například deprese, úzkost, schizofrenie, poruchy učení (Groth-Marnat, 2003), Alzheimerova choroba, Parkinsonova choroba, Korsakovův syndrom atd. K narušení paměti může dojít také v důsledku zranění hlavy, otřesu mozku, či po vystavení působení neurotoxických látek, jako jsou například alkohol a jiné drogy (Groth-Marnat, 2003). Význam přesného hodnocení paměti roste také v souvislosti s trendem stárnutí populace. Stále častěji je klinický pracovník stavěn před otázku, zda se u pacienta, stěžujícího si na zhoršující se paměť, jedná o přirozený úbytek paměťových funkcí související s věkem, či zda je příčinou jeho potíží neurodegenerativní onemocnění (Groth-Marnat, 2003).

Poruchy paměti se dělí na kvantitativní a kvalitativní. Podrobný popis všech poruch přesahuje rozsah této práce. Podívejme se proto jen na poruchy kvantitativní a nejčastější stavy spojené s těmito poruchami paměti. Mezi kvantitativní poruchy patří hypomnézie, hypermnézie a amnézie (Höschl et al., 2004).

4.4.1 Hypomnézie

Hypomnézie je oslabení paměťových funkcí, při kterém jsou v různé míře narušeny jednotlivé složky paměti: vstřípivost, retence a výbavnost (Höschl et al., 2004). Příčinou může být přirozený stav organismu, např. únava, ale také různé patologické stavy.

Narušení vstíplivosti je stav snížené schopnosti či neschopnosti přijímat a ukládat nové informace do paměti. V extrémní formě se může projevit jako stav *bodové existence*, kdy si jedinec není schopen zapamatovat ani bezprostřední minulost (Höschl et al., 2004). Informaci si ve stavu bodové existence pamatuje jen tak dlouho, dokud jí věnuje vědomou pozornost. Porucha vstíplivosti se často vyskytuje u organických onemocnění typů demence a u Korsakovova syndromu (Höschl et al., 2004).

Oslabení fáze podržení informace v paměti se projevuje rychlým zapomínáním informací. Člověk je schopen informaci krátce po prezentaci zopakovat, s prodlužujícím časem má ale informace tendenci se ztrácet, a to v míře větší, než je běžné u zdravých jedinců. Oslabená retence informací v paměti je do jisté míry fyziologický projev stárnutí (Höschl et al., 2004). V patologické míře se vyskytuje při demencích, amnestickém syndromu a při závislosti na alkoholu a jiných drogách (Höschl et al., 2004).

Ztížená vybavnost informací je stav, kdy informace v paměti sice zůstává, ale jedinec ji není schopen samostatně najít a reprodukovat. Zpravidla bývá vybavena po poskytnutí nápovědy. Ztížená vybavnost se často vyskytuje jako důsledek poruch pozornosti. Objevuje se ale také u depresivních a úzkostných poruch a u některých typů demencí (Höschl et al., 2004).

4.4.2 Hypermnézie

Hypermnézie je zpravidla selektivní zvýšení jednotlivých paměťových funkcí (Höschl et al., 2004), často spojené s patologickým stavem pacienta. Typické je zrychlení vybavnosti u mánie a po požití psychostimulancií (Höschl et al., 2004). Přesnější vybavnost detailů a živější vzpomínky se často objevují u osob trpících obsedantně-kompulzivní poruchou, nebo paranoidní poruchou osobnosti (Höschl et al., 2004). Zvýšená schopnost zapamatovat si nepříjemné vzpomínky je často přítomná u úzkostných poruch (Höschl et al., 2004). U osob s mentální retardací se někdy objevuje mimořádně kvalitní mechanická paměť (Höschl et al., 2004).

4.4.3 Amnézie

Amnézie je narušení dlouhodobé explicitní paměti, projevující se poruchou registrace nebo uchovávání informací (Lezak et al., 2004). Získávání a vybavování nových informací

může být narušeno nebo může zcela vymizet (Höschl et al., 2004). Je způsobována různými druhy poškození mozku (Goldberg, 2006). Může k ní dojít v důsledku poranění hlavy, např. při práci nebo dopravní nehodě, v důsledku elektrokonvulzní terapie používané u psychiatrických pacientů, přerušení dodávky kyslíku do mozku, v důsledku infekcí různé etiologie, chronického zneužívání alkoholu spojeného s nedostatečnou výživou, těžkého záchvatovitého onemocnění apod. (Goldberg, 2006; Lezak et al., 2004). Všechny výše zmíněné stavy *poškozují schopnost mozku vytvářet paměťové záznamy, ukládat je nebo je v případě potřeby vyvolat z paměti* (Goldberg, 2006, str. 97).

Zničení oblastí odpovídajících za konsolidaci informací do paměti, zejm. mediálního temporálního laloku (včetně hipocampu) a diencefalu, ústí v naprosté chybění vzpomínek od chvíle poškození mozku, tedy neschopnost tvořit nové vzpomínky (Höschl et al., 2004; Lezak et al., 2004; Squire et al., 1993). Tento stav je klinicky označován jako anterográdní amnézie (Lezak et al., 2004; Koukolík, 2002).

Opakem je stav, kdy si pacient není schopen vybavit vzpomínky předcházející poruše, zpravidla traumatu mozku. Ztráta vzpomínek na období před nehodou, resp. stav neschopnosti si je vybavit, se nazývá retrográdní amnézie (Lezak et al., 2004; Höschl et al., 2004). Období výpadku paměti bývá v takovém případě krátké – obvykle do 30 minut. Pokud je ale retrográdní amnézie způsobena onemocněním mozku, mohou se ztratit vzpomínky na celá léta nebo dokonce desetiletí v životě pacienta (Goldberg, 2006; Lezak et al., 2004). Oba typy amnézie se často objevují současně (Goldberg, 2006).

Ztráta vzpomínek se řídí časovým gradientem, tzv. Ribotovým zákonem, podle kterého jsou novější vzpomínky náchylnější ke ztrátě, než starší (Goldberg, 2006; Höschl et al., 2004). Amnézie postihuje jen dlouhodobou paměť, krátkodobá paměť a mozkové struktury za ni odpovědné při amnézii zůstávají nenarušeny (Squire et al., 1993).

4.5 Jiné poruchy a onemocnění ovlivňující funkci paměti

Kromě poruch paměti existuje velké množství onemocnění a poruch komplexnějšího charakteru, které mají na fungování jednotlivých paměťových funkcí negativní vliv. Podívejme se teď na některé z nich.

4.5.1 Demence

Podle desáté revize Mezinárodní klasifikace nemocí (2006, str. 54) je demence popisována jako *syndrom, který vznikl následkem onemocnění mozku, většinou chronického nebo progresivního rázu, u něhož dochází ke zhoršení rozličných vyšších kortikálních funkcí, jako je paměť, myšlení, orientace, chápání, počítání, schopnost učení, řeč a úsudek*. Ve většině případů je podle Höschla et al. (2004) nejprve postižena paměť a následně intelekt. S postupem onemocnění bývají zasaženy i nekognitivní funkce, objevují se poruchy emotivity, afektivní oploštění, afektivní labilita, dále poruchy chování a spánku a úpadek osobnosti (Holmerová et al., 2007). Ve svém důsledku vedou demence k narušení až ztrátě soběstačnosti jedince (Holmerová et al., 2007). Demence se nejčastěji vyskytují ve starším věku (Höschl et al., 2004). V populaci starší 65 let dochází ke strmému nárůstu jejich výskytu (Höschl et al., 2004). Nejčastěji vyskytující se demencí je demence u Alzheimerovy choroby, cca 50 – 60 % případů (Höschl et al., 2004).

4.5.1.1 Demence u Alzheimerovy choroby

Alzheimerova choroba je chronická, postupně se zhoršující neurologická porucha, neznámé etiologie (Jiráček a kol., 1999). Způsobuje postupnou ztrátu kognitivních funkcí a, jak nemoc postupuje, narušení sociálního i pracovního fungování a posléze smrt (Robles et al., 2002). Je jednou z nejnákladnějších a společnost nejvíce zatěžujících nemocí (Seifertová et al., 2008). Představuje čtvrtou až pátou nejčastější příčinu úmrtí (Seifertová et al., 2008). S jistotou může být diagnostikována až při pitvě (Johnstone a Stonnington, 2001). Charakteristické jsou změny mozku zahrnující významné snížení počtu neuronů v temporoparietálním a frontálním kortexu a hippocampu (Höschl et al., 2004). Dále se vyskytují strukturální změny ve formě neurofibrilárních spleť, argentofilních (senilních) plaků a granulovakuolárních tělísek (MKN-10, 2006; Koukolík, 2002). Obvyklý průběh onemocnění je plynule progredientní s postupně se zhoršujícími symptomy, včetně narušení kognitivních funkcí (Höschl et al., 2004). Primárním účelem testování paměti a inteligence u jedinců s Alzheimerovou chorobou je zjištění stupně deteriorace a jeho srovnání s premorbidní úrovní schopností (Wechsler, 2002; Robles et al., 2002).

Již v raných stádiích onemocnění se projevuje výrazné narušení paměťových funkcí (Zamarrón Cassinello et al., 2008), zejména epizodické paměti (Seifertová et al., 2008).

Dochází, jak vyplývá z výzkumů pomocí PET (pozitronové emisní tomografie), k funkční diskonekci mezi prefrontální kůrou a hipokampem, která ústí ve zhoršené kódování a konsolidaci informací a vyšší míru zapomínání (Koukolík, 2002; Johnstone a Stonnington, 2001). Klinicky se projevuje poruchou vstřípivosti a krátkodobé paměti (Jiráček a kol., 1999). V pozdějších fázích tak silné, že dochází až k tzv. amnestické dezorientaci (Jiráček a kol., 1999).

Obvyklé je zapomínání a ztracení různých předmětů, zapomínání čísel, včetně telefonních, nepoznávání známých tváří a neschopnost zapamatovat si nové informace (Höschl et al., 2004). Pacienti často nejsou schopni těžít z poskytnutých klíčů k vybavení (Johnstone a Stonnington, 2001). Zároveň se objevují poruchy koncentrace pozornosti, motivace, logického usuzování a soudnosti (Höschl et al., 2004). Nejdéle zůstávají zachovány nejvíce fixované informace, jako jsou osobní údaje pacienta, tzn. např. místo a datum narození (Höschl et al., 2004).

V dalším průběhu onemocnění dochází k zasažení a prohlubování deteriorace dalších kognitivních funkcí. Vyskytuje se deteriorace intelektu, poruchy orientace v čase a prostoru, poruchy praktických funkcí, fatické poruchy, agnózie a poruchy exekutivních funkcí (Höschl et al., 2004). Kromě narušení kognitivních funkcí se objevují také behaviorální a psychologické příznaky demence zahrnující poruchy chování, emotivity a narušení cyklu spánku a bdění (Höschl et al., 2004). Společně s poměrně brzkou ztrátou náhledu vede Alzheimerova choroba k plnému odkázání pacienta na péči druhých osob (Höschl et al., 2004).

4.5.2 Wernickeův-Korsakovův syndrom

Je syndrom způsobený nedostatkem vitamínu B1, thiaminu (Koukolík, 2002). Často se vyskytuje u lidí závislých na alkoholu nebo jiných psychoaktivních látkách (Johnstone a Stonnington, 2001). Vzniká v důsledku malnutrice (Jiráček a Koukolík, 2004). Primárně se projevuje problémy se zrakem, narušenou chůzí, zmateností a poruchou paměti (Johnstone a Stonnington, 2001). Problémy mohou přetrvávat i po odstranění nedostatku vitamínu B1, některé mohou být trvalé (Johnstone a Stonnington, 2001). Paměťové funkce se vracejí na premorbidní úroveň pomaleji než ostatní symptomy (Johnstone a Stonnington, 2001). Poškozen ložisko krvácení a úbytkem neuronů bývá talamus, mozeček a mozkový kmen (Koukolík, 2002). *Kritické místo pro vznik klinicky typické amnézie doprovázené*

konfabulacemi je porušení předních thalamických jader a mamilothalamického traktu (Jiráček a Koukolík, 2004).

Výrazně zhoršena je při něm krátkodobá paměť, zatímco senzorická paměť zůstává zachována (MKN-10, 2006; Höschl et al., 2004). Největší vliv má Wernickeův-Korsakovův syndrom na kódování nových informací (Johnstone a Stonnington, 2001). Obvyklé jsou poruchy časového smyslu a řazení událostí a zhoršená schopnost učit se novou látku (MKN-10, 2006; Höschl et al., 2004). Typický, avšak ne nutný, je výskyt konfabulací (Koukolík, 2002).

4.5.3 Traumatické zranění mozku

Traumatické zranění mozku může být rozlišeno na penetrující a nepenetrující (Johnstone a Stonnington, 2001). Při penetrujícím zranění vnikne nějaký objekt nebo kost do určité části mozku. Výsledkem je, na rozdíl od důsledků nepenetrujícího zranění, relativně lokalizované poškození (Johnstone a Stonnington, 2001). Nepenetrující zranění častěji ústí v poškození difúznějšího charakteru (Johnstone a Stonnington, 2001). Poškození paměti je závislé na postiženém regionu. Často se vyskytuje u uzavřených zranění hlavy, kdy bývá postižena jak oblast nárazu, tak oblast jí protilehlá (Johnstone a Stonnington, 2001). Nezávisle na místě nárazu jsou k poškození v důsledku nárazu nejvíce vulnerabilní frontální a temporální laloky, které mají pro správné fungování paměti klíčovou roli (Johnstone a Stonnington, 2001).

U pacientů se často vyskytuje retrográdní i anterográdní amnézie, s postupným zkracováním zapomenutého časového úseku (Höschl et al., 2004). V průběhu akutních stádií a rekonvalescence mohou pacienti po závažnějších zraněních trpět zhoršeným kódováním nových informací do paměti a vybavováním informací (Johnstone a Stonnington, 2001). Na rozdíl od pacientů s Alzheimerovou chorobou jsou ale schopni těžít z poskytnutých klíčů (Johnstone a Stonnington, 2001). Často je nejvíce postižena paměť pro verbální materiál, ačkoli vybavování vizuálního materiálu může být také narušeno (Johnstone a Stonnington, 2001).

4.6 *Vyšetření paměti*

Vyšetření paměti je jedním z častých důvodů odeslání pacienta ke specializovanému klinickému pracovníkovi. Pokud máme plně porozumět silným a slabým stránkám klientovy paměti, měli bychom podle Lezakové et al. (2004) při vyšetření dodržet tři typy procedur:

1. Zadat míry okamžitého a oddáleného vybavení. Testování okamžitého vybavení není samo o sobě dostatečně vypovídající o pacientově schopnosti učit se. Někteří pacienti, kteří zpracovávají informace pomalu, mívají lepší výsledky ve zkouškách oddáleného vybavení (Lezak et al., 2004).
2. Použít interferenci v době mezi okamžitým a oddáleným vybavením. Interference zabráňuje klientovi připravit se na oddálené vybavení. Pokud mezi okamžitým a oddáleným vybavením není interference zahrnuta, nemůžeme si být jisti, zda oddálené vybavení měří skutečně vybavení naučeného materiálu, či jen materiálu podrženého v krátkodobé paměti.
3. Pokud jsou výsledky při vybavování subnormní, nemůžeme si být jisti, zda jsou příčinou problémy v učení (resp. ukládání a retenci informací), či narušené vybavování z paměti. Do vyšetření by proto měly být zahrnuty také testy učení vyhýbající se jen prostému vybavení. K tomuto účelu nejlépe slouží testy používající rekognici, vodítka, srovnání vybavení smysluplného materiálu s materiálem beze smyslu apod. (Lezak et al., 2004).

Vyšetřující by měl navíc věnovat pozornost subtestům a situacím, ve kterých pacient selhává, aby tak mohl objevit případné další zdroje pacientových potíží. Problémy se zrakem a sluchem u starších lidí např. zhoršují fázi registrace informace. Informace pak nemůže být správným způsobem uložena a vybavena, což se ve výsledku může jevit jako potíže s pamětí, ačkoli příčinou jsou zhoršující se smysly. Pacienti s poškozením frontálního laloku nebo určitým druhem poškození subkortikální tkáně mohou trpět nedostatkem spontaneity nebo motivace k reprodukování všeho, co si pamatují (Lezak et al., 2004). Pokud se u pacientů projevuje úbytek iniciace a nedůslednost, měl by se vyšetřující dotazovat na další odpovědi. U příběhů by mělo být např. možné vést pacienta otázkami typu: „Čím vše začalo?“, „O čem příběh byl?“, nebo „Co se stalo potom?“ apod. (Lezak et al., 2004). Podobná tendence, totiž nedostatek snahy podat co nejlepší výkon, se může objevovat také u depresivních pacientů. Podpora je proto na místě i zde.

Součástí vyšetření by mělo být také pozorování chování pacienta (Hebben a Milberg, 2002). V chování se mohou projevovat faktory ovlivňující konečný výsledek testů. Pokud má

pacient například očividné problémy s nalézáním správných slov a jeho projev je tím narušován, nebo pokud zaměňuje slova, bude tím nejspíš negativním způsobem ovlivněn jeho výkon v testech verbální paměti (Hebben a Milberg, 2002). Z pozorování by měl být klinický pracovník schopen usoudit na aktuální stav pacienta, jestli např. není pod vlivem alkoholu či jiných návykových látek, nebo zda neprochází akutní fází psychózy. Na základě zhodnocení aktuálního stavu pacienta by měl psycholog rozhodnout, zda je klient vyšetření schopen. Pozorování chování pacienta poskytuje kontext, ve kterém by měly být interpretovány výsledky testů (Hebben a Milberg, 2002). Na základě pozorování může klinik vyhodnotit klientovu motivaci a pozornost (Hebben a Milberg, 2002). Umožňují také pacientovi lépe projevit své symptomy a problémy v každodenním životě i mimo testovou situaci (Hebben a Milberg, 2002). Psycholog by se měl v průběhu pozorování soustředit podle Hebben a Milberga (2002) na:

1. pacientův vzhled – zevnějšek (je upraven, oholen, popř. nalíčena apod.), oblečení, hygienu, výrazné doplňky
2. úroveň pacientovy bdělosti a nabuzení (vzrušení)
3. postoj k testování – např. Jak pacient reaguje na úspěch a selhání? Zjišťuje vyšetřovaný správnost svých odpovědí?
4. postoj vůči examinátorovi
5. úroveň kooperace a pozornosti, míra snahy
6. pracovní návyky – Psycholog by si měl všímat, jestli pacient pracuje příliš rychle na úkor kvality, nebo naopak pomalu a rozvážně; zda je pacient orientován osobou, místem a časem, nebo jestli se zdá být zmatený.
7. řeč a jazyk – Jak rychle pacient mluví, daří se mu nalézat vhodná slova bez obtíží, nebo se vyskytují latence; používá opisy místo vhodných slov; je jeho projev plynulý se správným pořadím slov.
8. chování – Při pozorování chování klienta v průběhu vyšetření může klinický pracovník získat cenné informace o pacientově motivaci, úzkosti a emočním stavu. Dále je možné zjistit odchylky v udržování očního kontaktu a tělesném postoji. Psycholog by měl také sledovat, jestli pacient na židli nervózně poposedává, hraje si s rukama apod.

Pozorování může dále přinést důležité informace o fungování sensomotoriky (např. nosí pacient brýle, používá naslouchadlo, reaguje příliš rychle nebo příliš pomalu), o interpersonálních schopnostech pacienta, jeho náladě, technikách učení apod.

Při interpretaci výsledků vyšetření je také nutné brát v úvahu pacientovo kulturní a sociální zázemí (Hebben a Milberg, 2002). Psycholog by měl být schopen rozlišit, zda je pacientovo chování typické jen pro pacienta, nebo adekvátně reprezentuje chování v jeho sociální třídě a u lidí stejného věku (Hebben a Milberg, 2002). Každé zvláštní nebo vzácné formy chování pacienta by měl psycholog zaznamenat a později rozhodnout, zda jsou relevantní pro závěr psychologického vyšetření (Hebben a Milberg, 2002).

5 Historie a vznik testu

Jak uvádí Axelrod a Woodard (2000), Wechslerova paměťová škála (vydána v Americe v roce 1945) a její revidovaná verze (z roku 1987) byla na počátku devadesátých let 20. století jedním z nejpoužívanějších testů využívaných k měření paměti a schopnosti učit se. Vývoj Wechslerových paměťových škál odrážel s určitým zpožděním vývoj teoretických znalostí o paměti (Groth-Marnat, 2003). Původní verze z roku 1945 byl relativně krátký test (cca 15 minut), jehož výstupem byl paměťový kvocient, s průměrem 100 a odchylkou 15 (Groth-Marnat, 2003). Tato verze byla používána až do roku 1987, kdy byla vydána revidovaná verze testu (Axelrod a Woodard, 2000; Groth-Marnat, 2003).

Cílem revidované verze bylo aktualizovat původní verzi, doplnit ji, na základě nových poznatků o fungování paměti, o nový podnětový materiál a odstranit nedostatky původní verze, zejména upravit systém hodnocení a zlepšit psychometrické vlastnosti (Groth-Marnat, 2003). Podařilo se rozšířit počet subtestů. Byla provedena standardizace na větším vzorku. Kromě paměťového kvocientu byly nově počítány i skóre pěti složek. Byly to: Celková paměť, Pozornost/koncentrace, Verbální paměť, Vizuelní paměť a Oddálené vybavení (Groth-Marnat, 2003). Přesto byla revidovaná verze kritizována. Hlavními důvody kritiky byla časová náročnost administrace (téměř 45 minut) a relativně nízká reliabilitu jejích indexů a subtestů (Axelrod a Woodard, 2000; Groth-Marnat, 2003).

V rámci snahy o další zlepšení psychometrických vlastností testu a v reakci na provedený výzkum, vývoj platné teorie a potřeby klinických pracovníků bylo připraveno a v roce 1997 představeno odborné veřejnosti třetí vydání Wechslerovy paměťové škály (Axelrod a Woodard, 2000; Svoboda, 1999; Wechsler, 1999; Groth-Marnat, 2003). Aby třetí vydání lépe odráželo komplexnost spojení mezi chováním a mozkiem, byly opět přidány nové subtesty, sofistikovány metody skórování, pozměněny podnětové materiály a upraveny jednotlivé indexy (Groth-Marnat, 2003; Wechsler, 1999). Dalším přínosem byl větší normalizační vzorek, s normami pro osoby až do 89 let (Groth-Marnat, 2003). Byly provedeny faktorové studie na jejichž základě lze s dostatečnou jistotou tvrdit, že WMS-III poskytuje míry fungování pracovní, vizuelní a auditivní paměti (Groth-Marnat, 2003).

7.1 Historie a vznik zkrácené verze

V průběhu existence Wechslerových paměťových škál byly nejednou prováděny studie zahrnující administraci jen vybraných subtestů. Cílem takového zkrácení byla zpravidla časová a potažmo finanční úspora a v neposlední řadě vyhnutí se zbytečnému zatěžování klienta administrací celé škály při potřebě ověření charakteristik měřených jen některými subtesty. Za všechny jmenujme například Russellův pokus (Russell, 1975; in Groth-Marnat, 2003) o odstranění nedostatků původní WMS. Russell (1975; in Groth-Marnat, 2003) zadával subtesty Logická paměť a Vizuální reprodukce s okamžitým i oddáleným vybavením, což umožnilo srovnání výkonu krátkodobé a dlouhodobé, resp. vizuální a auditivní paměti (Groth-Marnat, 2003). Russellovy výzkumy WMS podpořily domněnky o rozdílných projevech lézí v pravé a levé hemisféře (Groth-Marnat, 2003). Psychometrické vlastnosti zkrácené verze testu a jeho standardizace nicméně nedosáhly odpovídajících kvalit (Groth-Marnat, 2003).

Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály byla vydána zároveň s WMS-III, v originále pod názvem Wechsler Memory Scale – Third Edition Abbreviated. Byla určena pro klinické pracovníky potřebující rychlou a spolehlivou míru celkového fungování paměti (Wechsler, 2002). Jednotlivé subtesty do ní byly podle Wechslera (1997) vybrány na základě následujících kritérií:

- dobré psychometrické vlastnosti
- relativní snadnost administrace a skórování jednotlivých subtestů
- vysoké korelace s jinými testy paměti
- citlivost na poruchy paměti (posuzovaná na základě výsledků klinických studií)
- hodnocení krátkodobé i dlouhodobé paměti
- vizuální i verbální způsob prezentace podnětového materiálu

Zároveň měly subtesty adekvátním způsobem reprezentovat strukturu Wechslerovy paměťové škály (Wechsler, 2002). Subtesty WMS-III u kterých se uvažovalo o zařazení do zkrácené verze byly následující: Logická paměť I a II, Tváře I a II, Verbální párové asociace I a II, Obrázky rodiny I a II, Seznam slov I a II a Vizuální reprodukce I a II (Wechsler, 2002). Dalším požadavkem byla vysoká míra korelace mezi subtesty a silná nálož faktory auditivní a vizuální paměti (Wechsler, 2002). Byla provedena řada studií zaměřených na jednotlivé subtesty WMS-III a jejich přesnost z hlediska predikce celkových skóre. Axelrod a Woodard (2000) zjistili, že k dostatečně přesné predikci indexu krátkodobé a celkové paměti stačí

výsledek jen jednoho subtestu vizuální paměti (Tváře, Obrázky rodiny). Podle zjištění Millise et al. (1999) měl subtest Tváře nedostatečnou nálož faktorem vizuální paměti. Na základě výsledků provedených výzkumů, byly k vytvoření zkrácené verze WMS-III nakonec vybrány subtesty Logická paměť a Obrázky rodiny (Wechsler, 2002). Zejména, jak už bylo uvedeno výše, pro své silné psychometrické vlastnosti, adekvátní rozdělení skóru, vysokou korelaci s indexovými skóry a skóry subtestů WMS-III a relativní jednoduchost jejich administrace a hodnocení (Wechsler, 2002). WMS-IIIa je zkrácenou verzí třetího vydání Wechslerovy paměťové škály a neměla by být považována za její paralelní formu (Wechsler, 2002).

8 Struktura

Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály obsahuje čtyři subtesty: Logickou paměť I, Obrázky rodiny I, Logickou paměť II a Obrázky rodiny II (Wechsler, 2002). V subtestu Logická paměť I (LP I) čte administrátor vyšetřovanému příběh a ten si jej má co nej přesněji zapamatovat a poté jej od začátku reprodukovat. Po zadání prvního příběhu je přečten nebo puštěn ze záznamu druhý příběh a úkol se opakuje. Druhý příběh je zadáván dvakrát. Po každé administraci následuje reprodukce vyšetřovaným.

V subtestu Obrázky rodiny I (OR I) je vyšetřovanému nejprve ukázán obrázek znázorňující členy rodiny. Jsou na něm prarodiče, rodiče, děti a pes. Následně jsou mu prezentovány čtyři scény obsahující členy rodiny: Piknik, Obchodní dům, Zahrada a Oběd. Po shlédnutí všech čtyř scén je testovaný jedinec požádán, aby si vybavil kdo byl na každé scéně, ve které části scény se postava nalézala a co dělala (Wechsler, 2002).

Subtest Logická paměť II (LP II) je zadán 25-35 minut po subtestu Logická paměť I. Vyšetřovaný je požádán, aby si od začátku vybavil oba dříve prezentované příběhy. Rovněž subtest Obrázky rodiny II (OR II) je prezentován 25-35 minut po administraci subtestu Obrázky rodiny I. Testovaný jedinec si v něm má za úkol vybavit každou z dříve zadaných scén opět podle výše zmíněných kritérií (Wechsler, 2002).

Subtesty Logická paměť I a Obrázky rodiny I vytvářejí dohromady Index bezprostředního vybavení (IBV). Zatímco Index oddáleného vybavení (IOV) se skládá ze subtestů Logická paměť II a Obrázky rodiny II. Sečtením výsledků všech čtyř subtestů vzniká Celkový index paměti (CIP) (Wechsler, 2002).

8.1 Subtesty

V následující části osmé kapitoly se blíže zaměříme na popis jednotlivých subtestů. Postupně se podíváme na jejich přínos a historii v rámci Wechslerových paměťových škál. Zmíněny budou také výsledky některých výzkumů, které se subtesty pracovaly.

8.1.1 Logická paměť

Testy vybavení příběhu obecně se v mnoha ohledech nejvíce podobají každodenním požadavkům na paměť (Lezak et al., 2004). Smysluplné příběhy slyšíme neustále z rozhovorů televize, rádia a psaných materiálů. Poskytují míru množství informací udržených v paměti,

když materiál přesáhne kapacitu krátkodobé paměti a míru zlepšení udržení a vybavování díky smyslu. Zkušenosti člověka nutí, aby věnoval pozornost jednotlivým elementům příběhu, jako jsou okolnosti, postavy, události a pointa.

Logická paměť je původní Wechslerův test založený na okamžitém relativně volném vybavení příběhu (Lezak et al., 2004). Pacientovi jsou přečteny dva příběhy, po každém příběhu je požádán o jeho bezprostřední volné vybavení (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004). Manuál neurčuje rychlost čtení příběhů, která se proto v závislosti na osobě administrátora může výrazně lišit (Shum, Murray, and Eadie, 1997). Důležitým posunem v užitečnosti testu bylo přidání oddáleného vybavení po 30 minutách (Lezak et al., 2004).

První příběh zůstal po celou dobu existence Wechslerových paměťových škál stejný (Lezak et al., 2004). Druhý příběh byl, podle Lezakové et al. (2004) změněn z obavy, že by původní příběh mohl vyvolávat emoční odpověď. Druhý příběh je čten dvakrát, z čehož mohou těžit zejména klienti, kteří jsou natolik zaskočeni množstvím informací v prvním čtení, že zapomenou sledovat obsah příběhu (Lezak et al., 2004). Oddálené vybavení může být usnadněno nápovědou standardizovanou pro každý příběh (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004). Nízké skóre mohou naznačovat deficity v učení či auditivní paměti pro smysluplný verbální materiál (Wechsler, 1999).

Příběhy se liší také v jednotlivých vydáních české verze testu. Stejně jako pro anglický originál, platí také pro českou verzi, že druhý příběh doznává v průběhu času výraznějších změn. Příběhy zahrnuté do standardizované zkrácené verze WMS-III se liší od příběhů v experimentální verzi WMS-III vydané Psychodiagnostikou jen v datech jako jsou jména postav, jejich bydliště a podobně, kostra příběhů zůstává zachována.

8.1.2 Obrázky rodiny

Obrázky rodiny jsou novým subtestem zařazeným poprvé do třetího vydání WMS (Lezak et al., 2004). Subtest je určen k měření schopnosti zapamatovat si komplexní, smysluplné, vizuálně prezentované informace (Wechsler, 1999). Je považován za vizuální analogii subtestu Logická paměť (Wechsler, 1999; Lezak et al., 2004; Smerz et al., 2006). Jeho vznik byl veden snahou o vytvoření testu vizuálně-prostorové paměti, k jehož vyplnění by nebyly potřebné komplexní motorické schopnosti, jako je kreslení (Tulsky et al., 2003). Vyšetřovaný má za úkol, podobně jako v subtestu Logická paměť, vybavit si postavy, předměty, činnosti a místa (Wechsler, 1999). Provázanost obou subtestů byla již prokázána i experimentálně. Například podle Dulaye et al. (2002) vysvětlují hrubé skóre subtestu Logická

paměť I (bezprostřední vybavení) 26,9 % variability subtestu Obrázky rodiny I. Ještě výraznější byly výsledky pro oddálené vybavení. Výkony v subtestu Logická paměť II vysvětlovaly 30,8 % variability výkonů v subtestu Obrázky rodiny II (Dulay et al., 2002).

Další výzkumy ukazují, že Obrázky rodiny nejsou čistě vizuálním subtestem, zejména kvůli verbálnímu kódování vybavovaných informací (Smerz et al., 2006), které může zlepšovat výkon (Halligan a Wade, 2005). Z tohoto důvodu zřejmě nejsou schopny odlišit od sebe stranu poškození mozku. Subtest vyžaduje rychlé zpracování a kódování nových informací a jejich retenci v pracovní paměti (Langeluddecke a Lucas, 2005).

Postup subtestu je následující: pacientovi je nejdříve prezentován obrázek se členy rodiny. Poté jsou mu ukázány čtyři scény zobrazující členy rodiny při každodenních aktivitách. Klient je požádán, aby si je pokusil zapamatovat. Žádná bližší instrukce o tom, co si má ze scén konkrétně klient zapamatovat mu není poskytnuta, jelikož se předpokládá, že úkol je velmi podobný každodenním požadavkům na paměť (Tulsky et al., 2003). Po prezentaci všech scén je dotazován, které postavy na nich byly, kde byly na obrázku umístěny a co dělaly (Lezak et al., 2004; Wechsler, 2002).

Test obsahuje, jak už bylo zmíněno výše, vizuální i verbální složku. Neodlišuje paměťové funkce specifické pro jednu z těchto oblastí. Do výkonu v testu zasahují kromě jednotlivých složek paměti také další kognitivní schopnosti, konkrétně rychlost zpracování vizuálních informací, pozornost a motivace k výkonu (Wilde et al., 2001).

V české verzi se podnětový materiál subtestu Obrázky rodiny WMS-IIIa zcela shoduje s podnětovým materiálem zahrnutým do experimentální verze WMS-III. Poněkud se odlišuje jen překlad skórovacích kritérií. Odlišnosti v překladu jsou takového charakteru a rozsahu, že by na výsledné hrubé skóry neměly mít žádný, či jen zcela minimální vliv.

9 Psychometrické vlastnosti testu

Následující kapitola shrnuje výsledky výzkumů psychometrických charakteristik testu, které byly zahrnuty do původního manuálu testu. Pokusíme se stručně vysvětlit pojmy jako reliabilita testu, chyba měření, stabilita testu, validita, kritériální validita apod. Postupně budeme věnovat pozornost výsledkům studií na nichž je založena užitečnost anglické verze testu jako měřicího nástroje u různých populací klientů. O reprodukci ověření reliability a validity měření u neklinické české populace se pokusíme v empirické části diplomové práce. Čtenář tak bude moci učinit srovnání výsledků studií uvedených v následující kapitole a studie na české populaci. Dále devátá kapitola shrnuje výsledky výzkumů na různých klinických skupinách, které v našich podmínkách dosud nebyly realizovány. Uvedeny jsou pro jejich klinický význam, i přes často nedostatečnou velikost zkoumaného vzorku.

9.1 Reliabilita

Reliabilitou testu se rozumí konzistence měření při opakovaném testování (Standardy, 2001). Lapidárně řečeno je to *spolehlivost, s níž test měří to, co měří* (Ferjenčík, 2000, str. 197). Podle klasické teorie měření je testový skóre vždy jen přibližným odhadem hypotetického pravého skóru (Hendl, 2009). Ani ten nejspolehlivější nástroj neměří s absolutní přesností (Ferjenčík, 2000). Pravý skóre je *chápan jako hypotetický průměrný skóre z mnoha opakovaných zadání testu nebo alternativních forem testu* (Standardy, 2001, str. 31).

Rozdíl mezi pravým skórem a skórem, který jedinec v testu získal, se nazývá chyba měření (Standardy, 2001; Wechsler, 2002; Hendl, 2009). Chyby měření snižují užitečnost testu (Standardy, 2001). Spolehlivý test by proto měl mít relativně malou chybu měření a konzistentní výsledky v jedné a více administracích (Wechsler, 2002). Z hlediska následných měření je určitý posun v důsledku zrání a učení jedince normální (Standardy, 2001). Zvláště u testů paměti hraje efekt učení významnou roli. Reliabilita testu by měla být při interpretaci získaných testových skóre a rozdílů mezi jedincovými výsledky ve více měřeních vždy zohledněna (Wechsler, 2002).

Koeficienty reliability subtestů byly vypočítány tak, že byly položky každého subtestu rozděleny, aby tvořily dva poloviční testy, jejichž variance byla porovnána (Wechsler, 2002). Koeficient reliability subtestu je pak korelace mezi celkovými skóre dvou polovičních testů upravená pomocí Spearman-Brownovy formule pro celý subtest (Crocker a Algina, 1986; in

Wechsler, 2002). Průměrné koeficienty reliability se pro skóry subtestů zkrácené WMS-III pohybovaly v rozmezí 0,79 až 0,88. Průměrné koeficienty reliability pro souhrnné skóry (tzn. Index bezprostředního a oddáleného vybavení a Celkový index paměti) měly rozsah 0,87 až 0,92. Výsledky svědčí pro dobrou reliabilitu subtestů a složek testu (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004).

9.1.1 Test-retestová stabilita

Test-retestová stabilita je koeficient vyjadřující reliabilitu testu, získaný pomocí statistického zpracování výsledků opakované administrace metody týmž osobám (Americká psychologická společnost, 2001; Ferjenčík, 2000). Stabilita skóre subtestů a souhrnných skóre zkrácené WMS-III byla zjišťována v samostatné studii (Wechsler, 2002). Účastníci byli testováni dvakrát, s test-retestovým intervalem od 2 do 12 týdnů, s průměrným retestovým intervalem 35,6 dní (Wechsler, 2002). Test-retestový vzorek 322 dobrovolníků sestával přibližně z 10-30 jedinců v každé z 13 věkových skupin (Wechsler, 2002). Koeficienty stability byly vypočítány pro dvě sdružené věkové skupiny: 16-54 (n=159) a 55-89 (n=163) let (Wechsler, 2002). Test-retestové koeficienty stability se napříč oběma skupinami podle Wechslera (1997) pohybovaly, od 0,61 do 0,80 pro skóry subtestů a od 0,71 do 0,81 pro souhrnné skóry. Pro všechna měřítka zkrácené WMS-III, byl zjištěn signifikantní efekt učení od Času 1 do Času 2 (Wechsler, 2002). Lze tedy očekávat, že při druhé administraci získá jedinec skóre stejný nebo vyšší než při prvním testování. Wechsler (1997) dále uvádí, že efekt učení je třeba brát v úvahu pokud jsou prováděna opakovaná měření.

9.2 Validita

Validita je definována jako míra, ve které je interpretace testových skóre při doporučeném způsobu použití testu podporována teorií a empirickými důkazy (Standardy, 2001). Ferjenčík (2000, str.205) ji zjednodušeně popisuje jako *míru shody mezi naměřenými výsledky a tím, co jsme chtěli měřit*. Testová validita tedy poukazuje na konkrétní data, výsledky výzkumů a teoretické principy poskytující uživateli důkaz o tom, že test funguje, jak bylo původně zamýšleno, měří koncepty, které měřit má, a je aplikovatelný na danou populaci (Wechsler, 2002). Je nejdůležitějším hlediskem při tvorbě a hodnocení testu (Standardy, 2001). Podmínkou validity testu, je jeho reliabilita (Ferjenčík, 2000).

Validizace je proces shromažďování přesvědčivých vědeckých důkazů pro navrhovaný způsob interpretace testových skóre a jeho vhodnost vzhledem k navrhovanému použití testu (Standardy, 2001). K procesu validizace dochází v průběhu „života“ testu (Wechsler, 2002). Zde uvedené studie chtějí poskytnout aktuální důkaz validity testu. Tato data dávají uživateli přesné informace o aplikaci nástroje s ohledem na vztah k jeho předešlé verzi, vnitřní struktuře, aplikaci na specifické klinické populace a souvislosti s ostatními měřítky činnosti paměti a kognitivních funkcí (Wechsler, 2002). Možnost aplikace testu překračuje rozsah studií prezentovaných v tomto manuálu. Zde uvedené důkazy demonstrují validitu třetího vydání zkrácené Wechslerovy paměťové škály při hodnocení paměti.

9.2.1 Srovnání obtížnosti WMS-III a zkrácené WMS-III

K ověření, zda se snížení počtu subtestů neodrazilo v jejich obtížnosti, byla provedena pilotní studie (Wechsler, 2002). Ve studii byl výkon ve sníženém počtu subtestů WMS-IIIa srovnán s výkonem v těchto subtestech vyrovnaného vzorku účastníků standardizační studie WMS-III (Wechsler, 2002). Pokud by byly subtesty zkrácené verze WMS-III výrazně jednodušší, získali by examinační vyšší skóre subtestů Logické paměti a Obrázků rodiny (Wechsler, 2002). Výsledky ukázaly, že zkrácená verze WMS-III není po odstranění některých subtestů statisticky významně jednodušší (Wechsler, 2002).

Skóre subtestů získané ve vzorku WMS-IIIa se od stejných skóre kontrolní skupiny významně lišily jen v subtestu Logická paměť I (Wechsler, 2002). Stupeň odlišnosti je malý a klinicky nevýznamný, pravděpodobně je důsledkem vzorkování (Wechsler, 2002). Na výsledek subtestu může mít určitý vliv fakt, zda byl vyšetřovaný kognitivně aktivní před administrováním příběhu. Doporučuje se proto, aby byl před začátkem zkrácené verze WMS-III zadán jiný úkol (Wechsler, 2002). Předložené výsledky podle Wechslera (1997) potvrzují, že zkrácená verze testu není snazší než WMS-III a že mezi skóre WMS-III a zkrácené WMS-III mohou být očekávány jen malé rozdíly.

9.2.2 Konvergentní validita

Konvergentní (souběžnou) validitou se rozumí vztahy mezi testovými skóre a jinými metodami měřícími podobné konstrukty (Standardy, 2001). Zkrácená WMS-III byla vytvořena pro zjištění fungování bezprostřední paměti a oddáleného vybavení u adolescentů a

dospělých jedinců (Wechsler, 2002). Za účelem zjištění vztahu zkrácené WMS-III k dalším testům paměti bylo provedeno několik studií. Předpokládalo se, že zkrácená WMS-III bude pozitivně a nejméně středně silně korelovat s dalšími nástroji zjišťování fungování paměti (Wechsler, 2002). Nejvyšší korelace se očekávaly s paměťovými testy, které využívají stejnou metodologii a obsahují vizuální i auditivní složky (Wechsler, 2002). Zjištění nižších korelací bylo očekáváno u testů využívajících jinou metodologii a měřících fungování paměti jen v jedné modalitě (Wechsler, 2002).

Při porovnání s výsledky neklinického vzorku v revidované verzi Wechslerovy paměťové škály (z roku 1987) dosahovali jedinci o něco nižších výsledků ve zkrácené WMS-III (Wechsler, 2002). Využití zkrácené WMS-III tedy nejspíš povede k o něco přísnějšímu hodnocení paměti, než jaké bychom obdrželi při použití WMS-R (Wechsler, 2002). Rozdíl je, podle Wechslera (1997), spíše důsledkem doby, kdy byl test normován, než funkcí rozdílů v použité metodě.

Výzkum zaměřený na korelace skóre u klinického vzorku odhalil silnější korelace paměťových indexů (Wechsler, 2002). Nejvyšší korelace byly nalezeny mezi mírami oddáleného vybavení zkrácené WMS-III a WMS-R (Wechsler, 2002). Průměrné výkony klinického vzorku byly ve zkrácené WMS-III nižší než ve WMS-R, což je zjištění shodující se s nálezy u neklinického vzorku (Wechsler, 2002).

Výsledky v testu byly, ve studii pracující s klinickým vzorkem, také korelovány s mírami paměti v Rey-Osterriethově komplexní figuře (Rey-Osterrieth Complex Figure Test, Rey-O) a Kalifornským paměťovým testem učení (California Verbal Learning Test, CVLT). S těmito testy se očekávaly nižší korelace, jelikož obsahují materiál opírající se vždy jen o jednu z modalit, buď verbální, nebo vizuální (Wechsler, 2002; Preiss et al., 2007).

Zkrácená WMS-III středně silně korelovala se všemi měřítky paměti CVLT (Wechsler, 2002). Korelace mezi zkrácenou WMS-III a měřítky učení a bezprostředního vybavení byly vyšší než korelace s mírami oddáleného vybavení (Wechsler, 2002). Úroveň výkonů byla ve zkrácené WMS-III a celkovém učení v CVLT přibližně stejná (Wechsler, 2002). Skóre okamžitého a oddáleného výkonu v jednotlivých pokusech CVLT byly poněkud nižší než skóre ve zkrácené WMS-III (Wechsler, 2002).

Mezi zkrácenou WMS-III a Rey-O byly nalezeny středně silné až silné korelace (Wechsler, 2002). Nejvyšší korelace byly pozorovány mezi měřítky oddáleného vybavení v obou testech (Wechsler, 2002). I když je Rey-O primárně testem vizuální paměti, prokázala se jeho těsná souvislost se zkrácenou verzí WMS-III (Wechsler, 2002). Úkoly prověřující

vizuální paměť mají sice odlišnou metodologii, oba testy však vyžadují vybavení komplexního vizuálního materiálu (Wechsler, 2002).

Výsledky výzkumů konvergentní validity poskytují podporu faktu, že zkrácená WMS-III je testem deklarativní paměti (Wechsler, 2002). Téměř ve všech případech byly korelace zkrácené WMS-III s jinými nástroji na měření paměti vyšší než korelace s testy pozornosti a pracovní paměti (Wechsler, 2002). Zajímavé je, že měřítka paměti Rey-O korelovala se zkrácenou WMS-III velmi vysoce a že Index vizuální paměti WMS-R měl vyšší korelace u klinického vzorku, než u kontrolní skupiny (Wechsler, 2002). Tyto výsledky naznačují, že je zkrácená WMS-III spojena s vybavováním vizuálně komplexních informací (Wechsler, 2002). V přítomnosti dysfunkce paměti se souvislost mezi testy paměti zvyrazňuje, což poukazuje na citlivost testů na problémy s pamětí (Wechsler, 2002). Jak bylo předpokládáno, byly skóry ve WMS-IIIa obecně nižší než skóry v testech normovaných před delším časem, a podobné skórum testů normovaných přibližně ve stejné době jako zkrácená WMS-III (Wechsler, 2002).

9.2.3 Kriteriační validita

Kriteriační validita je koncept pokoušející se zjistit, jak přesně předpovídají testové skóry variabilitu kritéria (Standardy, 2001). Kritériem může být výkon v jiném standardizovaném testu, určitá diagnóza apod. Vztah mezi zkrácenou verzí WMS-III a kritériem, konkrétně neuropsychologickými poruchami, byl zjišťován testováním pacientů (Wechsler, 2002). Studie souběžné validity jsou velmi důležité pro stanovení senzitivity testu na poruchy paměti spojené s demencí a amnézií (Wechsler, 2002). Výsledky poskytují ověření možnosti využít zkrácenou WMS-III jako podporu při tvorbě diagnózy u pacientů trpících neurologickými poruchami a poruchami spojenými s demencí (Wechsler, 2002). Podívejme se jakých výsledků dosáhli v testu pacienti s různými diagnózami.

Za účelem ohodnocení senzitivity WMS-IIIa na klinické stavy přítomné při různých závažných dysfunkcích paměti byl test administrován pacientům s různými diagnózami. Wernickeův-Korsakovův syndrom byl vybrán jako prototyp amnestických poruch (Wechsler, 2002). Zkrácená WMS-III ukázala pro tuto klinickou skupinu velmi velké účinky. U všech pacientů se projevilo narušení oddáleného vybavení (Wechsler, 2002). Alzheimerova choroba byla vybrána jako vzorová porucha pro hodnocení demence spojené s výrazným narušením paměti (Wechsler, 2002). Zkrácená WMS-III byla na narušení činnosti paměti v této skupině

velmi citlivá, s velikostmi účinku srovnatelnými s těmi zjištěnými u skupiny s Wernickeovým-Korsakovovým syndromem (Wechsler, 2002).

Zkrácená WMS-III byla citlivá také na skupiny s Huntingtonovou a Parkinsonovou chorobou, které měly méně narušenou paměť než skupiny s Alzheimerovou chorobou a Wernickeovým-Korsakovovým syndromem, ale které jsou demencí a poruchou paměti ohroženy (Wechsler, 2002). Velikosti účinku byly výrazné, ne však tak výrazné jako velikosti účinku zjištěné u Alzheimerovy choroby a Wernickeova-Korsakovova syndromu (Wechsler, 2002). Skupina s Huntingtonovou chorobou vykazovala závažnější narušení bezprostřední paměti než oddáleného vybavení (Wechsler, 2002).

Problémy s pamětí mívají také často jedinci s neurologickými problémy. Stupeň narušení paměti je závislý na charakteru a závažnosti poruchy. Obvykle není poškození tak závažné, jako u pacientů s amnézií a demencí. U některých pacientů ale může být úroveň poškození srovnatelná. U pacientů po středně těžkém až těžkém úrazu hlavy, u pacientů s epilepsií temporálního laloku a u pacientů s roztroušenou sklerózou se ve zkrácené WMS-III projevují středně závažné problémy s pamětí (Wechsler, 2002). Narušený výkon se objevuje u malého až středně vysokého počtu pacientů s výše zmíněnými diagnózami (Wechsler, 2002). Podobně se narušení paměti často objevuje u pacientů se schizofrenií. Ve zkrácené WMS-III dosahovali pacienti se schizofrenií výkonů srovnatelných s výkony pacientů s neurologickými poruchami, s velkými účinky pro všechny míry zkrácené WMS-III (Wechsler, 2002).

Wechsler (2002) uvádí, že výsledky výše uvedených studií validity dokazují, že zkrácená WMS-III je citlivá na dysfunkce paměti u výše zmíněných klinických stavů a poskytuje tak přesný screening dysfunkcí paměti. Podle našeho názoru je třeba výsledky studií kritériální validity interpretovat jen s jistou opatrností. Hlavním důvodem našeho přesvědčení jsou malé výzkumné vzorky v provedených studiích, často jen deset pacientů. Na předkládané výsledky studií u těchto klinických populací je proto lépe pohlížet jako spíše na předběžná sdělení, než na standardizační data.

9.3 Výzkumy

Přestože byla zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály vydána již v roce 2002, podařilo se diplomantce najít jen velmi málo výzkumů jí věnovaných. Větší pozornost je v literatuře věnována plné verzi WMS-III a zkrácené verzi Wechslerovy inteligenční škály pro dospělé (Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence, WASI). Jednou z příčin malého zájmu výzkumníků by mohl být interval 25-35 minut mezi administrací

subtestů bezprostředního a oddáleného vybavení. Ačkoli je delká vyšetření pomocí metody odhadována na 15-20 minut, její reálná časová náročnost je vlivem dodržení odstupu daleko větší.

V následující kapitole bychom chtěli poskytnout přehled dostupných výzkumů pracujících s jednotlivými subtesty zařazenými do zkrácené verze. Vzhledem k jejich historii lze očekávat bohatší zkušenosti, a tudíž také přesnější data pro subtest Logická paměť.

9.3.1 Výzkumy subtestu Logická paměť

Díky dlouhé existenci subtestu a jeho popularitě existuje velké množství dat pro různé klinické populace. Dále uvedeme alespoň ty nejběžnější poruchy a jejich projev v testu.

Pacienti po zranění mozku dosahují v subtestu Logická paměť statisticky významně nižších průměrných výsledků než zdraví dobrovolníci (Knight et al., 2005). Podle některých výzkumů (Guilmette a Rasile, 1995) odlišuje subtest Logická paměť pacienty po lehkých zraněních hlavy od zdravých jedinců lépe, než např. test párových asociací nebo učení se seznamu slov. Podle studie Atchisona et al. (2004) korespondovaly výsledky oddáleného vybavení subtestu s produktivitou ve skutečném životě u pacientů rok po zranění hlavy. Mohou tak být společně s dalšími testy použity k predikci pacientovy schopnosti návratu do zaměstnání (Atchinson et al., 2004).

Bell (2006) provedl výzkum výkonu pacientů s epilepsií temporálního laloku. Přestože výzkumný vzorek nebyl velký (25 pacientů), zjistil, podobně jako předešlé výzkumy, statisticky významně narušený výkon ve všech mírách subtestu Logická paměť ve srovnání s kontrolní skupinou (Bell, 2006; Lacritz et al., 2004). Lacritz et al. (2004) zjistili, že ze dvou prezentací příběhu B těžší více pacienti s epilepsií v levém temporálním laloku ve srovnání s pacienty s epilepsií kontralaterálně. Pacienti s epilepsií levého temporálního laloku se zároveň umísťovali hůře v mírách bezprostředního vybavení a měli větší potíže s udržení informací v paměti než pacienti s epilepsií pravého temporálního laloku (Lacritz et al., 2004).

Z výzkumu Costella et al. (2003) vyplývá, že má subtest Logická paměť schopnost odlišit od sebe pacienty před a po provedení chirurgického odstranění části temporálního laloku, popř. zjistit míru narušení fungování paměti po zákroku. White et al (2002) na základě výsledků vlastní studie uvádí, že zhoršení výkonu v subtestu Logická paměť je přinejmenším zčásti způsobeno odstraněním tkáně, používané před operací k zapamatování těchto informací. Procento vštípených informací se ukázalo jako jediná míra, která signifikantně koreluje s objemem odstraněné tkáně (Sass et al., 1992; in Lezak et al., 2004). Procento

zapomínání, reflektující rozdíl mezi okamžitým a oddáleným vybavením, ukázalo, že u pacientů po temporální lobektomii vpravo docházelo častěji ke zlepšení verbální paměti a méně často ke zhoršení výkonů v porovnání s premorbidní úrovní ve srovnání s pacienty s temporální lobektomii kontralaterálně (Lee et al., 2002). Costello et al. (2003) poukázal na větší narušení u pacientů po provedení temporální lobektomie vlevo. Výkon po resekci vlevo je nejvíce postižen v mírách okamžitého vybavení (Lee et al., 2002).

Stejně jako jiné paměťové zkoušky, se ukázal subtest Logická paměť jako vhodný test pro diagnostiku demence a sledování její progrese (Lezak et al., 2004). Nižší skóre než v kontrolní skupině byly popsány u pacientů před objevem klinicky prokazatelných symptomů Alzheimerovy choroby (Howieson, Dame et al., 1997; Rubin et al., 1998). Pro nemocné Alzheimerovou chorobou jsou typické nízké skóre v oddáleném vybavení (Lezak et al., 2004). Test je také senzitivní na narušení paměti a učení u pacientů s roztroušenou sklerózou (Minden, Moes, et al., 1990; In Lezak et al., 2004).

9.3.2 Výzkumy subtestu Obrázky rodiny

Subtest Obrázky rodiny je ve Wechslerových škálách poměrně nový. Poprvé byl zařazen do WMS-III v roce 1997. Výše uvedený důvod je příčinou menšího počtu výzkumů věnovaných jeho významu pro diagnostikování různých neurologických či psychiatrických poruch.

Langeluddecková a Lucasová (2005) zkoumaly výkony ve WMS-III u 180 pacientů po různě závažném stupni zranění hlavy. Zjistily, že míru závažnosti narušení paměťových funkcí obecně lépe odrážely vizuální subtesty. Nejcitlivější vůči neurologickému poškození byl právě subtest Obrázky rodiny. K podobným výsledkům došel i Fisher et al. (2000). Poukázal však na potřebu odlišit od sebe deficit rychlosti zpracování informací, která hraje ve výkonu v subtestu významnou roli, od skutečného deficitu vizuální paměti (Fisher et al., 2000).

Bell, Herman a Seidenberg (2004) zkoumali výsledky v jednotlivých subtestech a mírách WMS-III vzorku 88 pacientů s epilepsií temporálního laloku a srovnávali je s výkony skupiny zdravých dobrovolníků. Podle jejich výzkumu mělo narušený výkon v subtestu Obrázky rodiny jen asi 14 % pacientů.

Smerzová et al. (2006) zadávali různé míry verbální a vizuální paměti 217 pacientům po lobektomii levého, resp. pravého temporálního laloku. Na základě výkonů těchto pacientů potvrdili domněnku, že subtest Obrázky rodiny není čistě vizuálním subtestem, ale měří také

paměť verbální (Smerz et al., 2006; Dulay et al., 2002; Ettinger a Kanner, 2006). To platí zejména u pacientů po lobektomii pravého temporálního laloku, zřejmě jako kompenzační mechanismus deficitu vizuálních schopností (Smerz et al., 2006). Dulay et al. (2002) proto vyvozuje, že na subtest Obrázky rodiny by bylo, alespoň u skupiny pacientů s epilepsií, lepší pohlížet jako na míru celkového fungování paměti.

Z dalších výsledků studie Smerze et al. (2002) vyplývá, že subtest Obrázky rodiny nebyl schopen dostatečně spolehlivě odlišit pacienty po lobektomii vlevo, resp. vpravo (Smerz et al., 2006; Dulay et al., 2002) a nebude pravděpodobně dostatečně kvalitní mírou odhadu zhoršení fungování paměti po provedení operace (Smerz et al., 2006). K podobným výsledkům došli také Ettinger a Kanner (2006), kteří nenašli žádný rozdíl mezi výkony v subtestu mezi pacient s epilepsií levého a pravého temporálního laloku.

Podle výzkum Dulaye et al. (2002) byla adekvátní jen negativní prediktivní hodnota testu, tzn. počet lidí, kteří se v testu neumístili hlouběji než 2 směrodatné odchylky pod průměrem a skutečně neměli epilepsii temporálního laloku. Velmi dobrá byla naopak senzitivita a specificita (90 %, resp. 93 % správně identifikovaných případů) subtestu v rozlišování mezi pacienty s epilepsií pravého temporálního laloku a pacienty trpícími záchvaty neepileptického etiologie (Dulay et al., 2002).

10 Administrace

V následující kapitole se budeme blíže zabývat obecnými principy hodnocení kognitivních funkcí a základními pravidly administrace a skórování zkrácené WMS-III.

10.1 Kvalifikace administrátora

Vzhledem ke komplexnosti administrace, skórování a vytváření diagnózy by měl být administrátor vyškolen v zadávání a interpretaci standardizovaných klinických nástrojů a měl by mít za sebou určitou praxi (Wechsler, 2002). Měl by být zkušený v práci se vzorkem s podobnými demografickými charakteristikami (věk, vzdělání, jazykové znalosti, prodělaná onemocnění apod.), jaké bude mít vzorek, kterému bude test administrovat (Wechsler, 2002).

Test může být po zaškolení pod supervizí administrován a skórován i studentem. Výsledky by ale měly být vždy interpretovány jen jedinci s patřičným formálním vzděláním a zkušenostmi s testem (Wechsler, 2002). Navíc by měl být administrátor seznámen se Standardy pro pedagogické a psychologické testování (Standardy, 2001).

10.2 Určení testu (populace)

Test byl vytvořen k hodnocení paměti u osob ve věku 16-89 let (Wechsler, 2002). S ohledem na vhodnost pro výše zmíněnou populaci byly do testu zařazeny jednotlivé položky, podnětový materiál a byly vypracovány pokyny k administraci (Wechsler, 2002). Anglický originál testu byl normován pro tuto populaci. Možnost generalizace interpretace skóru a platnost norem pro vzorek mimo výše uvedený věkový rozsah jsou nejisté (Wechsler, 2002). Zároveň by měly být výsledky testu jen s určitou opatrností interpretovány u lidí s nedostatečnou znalostí jazyka (Wechsler, 2002). Jakákoli úprava instrukce nebo podnětového materiálu se může odrazit ve výsledném skóru.

10.3 Délka administrace

Administrace celého testu trvá přibližně 15-20 minut (Wechsler, 2002). Po uplynutí 25-35 minut od konce prvního subtestu (LP I) by měl být administrován subtest Logická paměť II (Wechsler, 2002). V původní plné verzi Wechslerovy paměťové škály byly v průběhu této

doby zadány další doplňkové subtesty (Wechsler, 1999). V průběhu normalizace zkrácené WMS-III byla mezi subtesty zadána část zkrácené Wechslerovy inteligenční škály (Wechsler, 2002). Vyšetřující by měl testy zadávané mezi subtesty měřící krátkodobou a dlouhodobou paměť volit uvážlivě. Wechsler (1999) uvádí, že přijatelná je většina testů měřících kognitivní funkce s výjimkou těch, které používají stejný formát jako subtest Logická paměť.

10.4 Další metodologické otázky

Wechsler (2002) pro přesnost skórování doporučuje nahrávat si odpovědi testovaného na magnetofon až do doby, než si examinátor jistě osvojí pravidla skórování položek.

10.4.1 Standardní postup vyšetření

Za účelem udržení odpovídající validity a reliability testu, je nutné dodržovat standardní postup administrace, skórování a zajistit standardní podmínky testové situace (Wechsler, 2002). Dodržovat standardní postupy podle Hebbena a Milberg (2002) a Ferjenčíka (2000) znamená:

1. podávat instrukce doslovně, jak jsou uvedeny v testovém manuálu
2. používat jen materiály, které jsou součástí testu
3. dodržovat stanovené časové limity a pravidla skórování
4. dotazovat se jen v rámci, který udává testový manuál

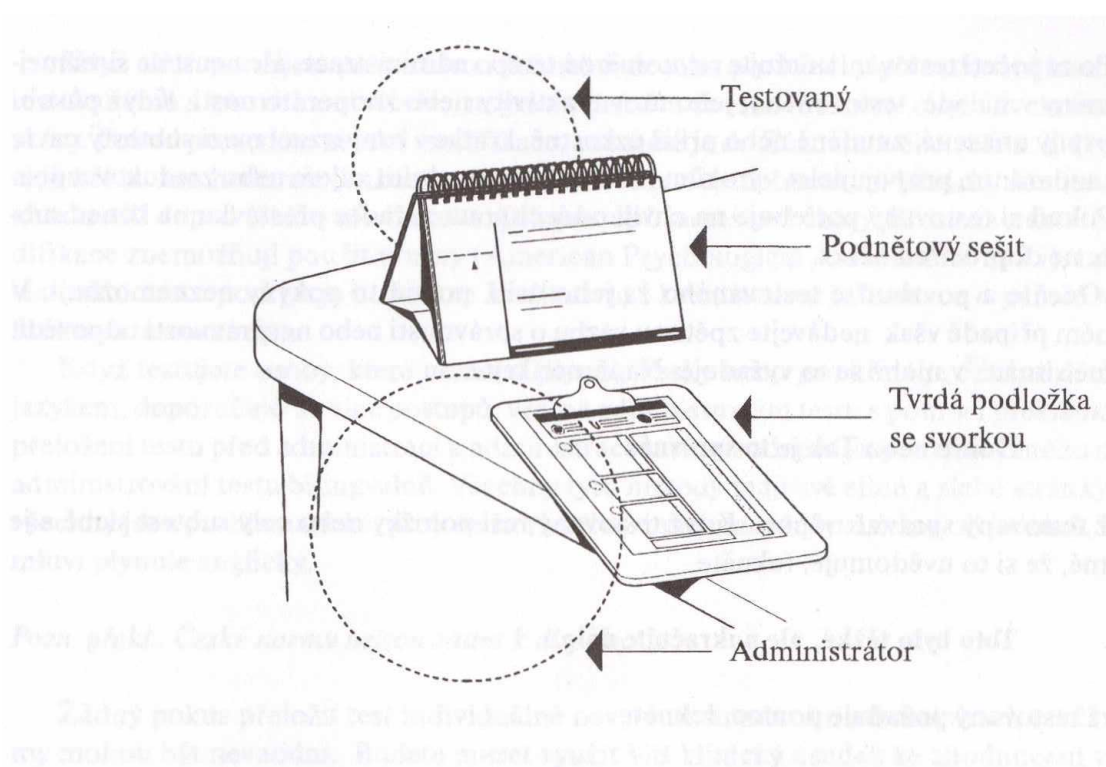
Změny testového materiálu, stejně jako změny v prezentaci materiálu, včetně alterací v instrukcích, se mohou projevit snížením validity testu a zkreslením jeho výsledků (Wechsler, 2002; Hebben a Milberg, 2002). Určité přizpůsobení administrace testu v rámci dosažení přirozenosti situace a podpora a motivování pacienta v průběhu testu, nepřekračující standardní instrukce, jsou povoleny a lze je pro navázání dobrého pracovního vztahu s klientem doporučit (Wechsler, 2002).

10.4.2 Fyzikální podmínky (místo administrace)

Výkon vyšetřovaného může být ovlivněn místem, kde je test administrován. Je rozdíl zda test zadáváme ve škole, ordinaci, na klinice, nebo v kanceláři (Wechsler, 2002). Ideálně by měl být test administrován v tichém prostředí (Hebben a Milberg, 2002). Examinátor by se

měl vždy pokusit omezit potenciální vnější zdroje rušení (Wechsler, 2002), jakými by mohl být například hluk, příliš vysoká nebo příliš nízká teplota v místnosti, nedostatečná úroveň osvětlení apod. (Hebben a Milberg, 2002). Wechsler (2002) doporučuje zadávat test v adekvátně osvětlené, dobře větrané místnosti, která je dobře chráněna od rušení nebo zásahů z vnějšku. V průběhu testování by měl být v místnosti přítomen jen examinátor a vyšetřovaný (Wechsler, 2002).

Důležitý je také fyzický komfort v průběhu testu. Examinátor i vyšetřovaný by měli v průběhu testu sedět pohodlně u stolu s matným povrchem (Wechsler, 2002), aby se zamezilo odleskům (Hebben a Milberg, 2002). Obvyklé je usazovat klienta zády k oknu a dveřím, aby aktivity za nimi neupotávaly jeho pozornost (Hebben a Milberg, 2002). Za ideální považuje Wechsler (1997), když vyšetřující a klient sedí naproti sobě přes roh stolu (viz Obrázek č.1).



Obrázek č. 1. Doporučené rozesazení v průběhu vyšetření (Wechsler, 2002)

10.4.3 Poznámky

Všechny materiály pořízené v průběhu vyšetření a potenciálně důležité pro utváření závěru vyšetření by měly být uchovávány v kartě pacienta (Hebben a Milberg, 2002). Poznámky by měly umožnit pozdější rekonstrukci vyšetření. Fungují zároveň také jako kontrola správnosti závěru vyšetření (Hebben a Milberg, 2002). Poznámky by měly být psány

čitelně přímo v průběhu zadávání testu. Nečitelné poznámky mohou vést k chybám při skórování (Hebben a Milberg, 2002). Pozorování chování a spontánní produkce klienta může být značena na zvláštní list papíru (Hebben a Milberg, 2002). Odpovědi by měly být skórovány hned, proto je potřeba, aby byl examinátor se skórovacími kritérii testu dobře seznámen (Hebben a Milberg, 2002).

Klient by neměl získané skóry vidět (Hebben a Milberg, 2002). V opačném případě se examinátor vystavuje nebezpečí, že bude klient případnými selháními v testu příliš stresován, nebo že se naopak po podání několika správných odpovědí přestane snažit (Hebben a Milberg, 2002). Hebben a Milberg doporučují používání tvrdé podložky se svorkou a držení záznamového archu v takovém úhlu, aby na něj klient nemohl vidět. Doslovný záznam odpovědí umožňuje pozdější kontrolu správnosti skórování. Je třeba mít na paměti, že i zkušení examinátoři dělají chyby (Hebben a Milberg, 2002).

Psycholog by měl umět dělat si poznámky takovým způsobem, aby pokud možno co nejméně narušoval průběh celého vyšetření. Pacient by neměl získat dojem, že o něj examinátor ztratil zájem (Hebben a Milberg, 2002). Vyšetřující by měl být i v průběhu dělání si poznámek schopen dále sledovat veškeré projevy chování pacienta (Hebben a Milberg, 2002).

10.4.4 Testování klientů s tělesnými poruchami

K psychologickému vyšetření jsou často odesíláni pacienti s postižením (Wechsler, 2002; Wechsler, 1999), např. s poruchami zraku a sluchu. Většina psychologických testů je konstruována s předpokladem nedotčených senzorických a motorických funkcí klienta (Hebben a Milberg, 2002). Pacienti s postižením mohou být v testu znevýhodněni, pokud je zadáván standardním způsobem (Wechsler, 2002). Před vyšetřením by proto mělo být provedeno zhodnocení pacientova fyzického stavu a zjištění preferovaného způsobu komunikace (Wechsler, 2002). Na základě zhodnocení by měl být buď vybrán test, vhodnější pro pacienty s konkrétním typem postižení, nebo by měla být administrace a interpretace testu přizpůsobena tak, aby byl pacient schopen dosáhnout co nejlepších výsledků (Standardy, 2001; Hebben a Milberg, 2002).

Konkrétní způsob přizpůsobení je závislý na odborném úsudku examinátora, měl by však zohlednit zachování validity závěrů (Standardy, 2001). Přesný způsob, jak byl test klientovi přizpůsoben, např. zda byla instrukce podána ve znakové řeči, by měl examinátor popsat do záznamového listu, stejně jako poznámky o příčině změny (Wechsler, 2002).

Klinický pracovník by měl ke změně přistoupit jen v případě, že je schopen alespoň rámcově odhadnout efekt, jaký bude změna mít na reliabilitu a validitu měření (Hebben a Milberg, 2002). Některé typy postižení přímo znemožňují zjistit úroveň konkrétní pacientovy schopnosti, jako např. zjistit fungování verbální paměti u pacientů s afázií (Hebben a Milberg, 2002).

10.5 Komunikace s vyšetřovaným

Další velmi důležitou oblastí pro dosažení dobrých výsledků v testu je navázání a udržení přátelského vztahu s vyšetřovaným (Wechsler, 2002). Examinátor by se vždy měl pokusit získat kooperaci a důvěru klienta (Hebben a Milgber, 2002). Měl by na vyšetřovaného mluvit klidným hlasem a dávat najevo přijetí (Wechsler, 2002). Dobrému navázání kontaktu s vyšetřovaným může napomoci důkladné porozumění mechanismům administrace, zaznamenávání a skórování testu (Wechsler, 2002) a dostatečná praxe s nimi. Takové podmínky umožní examinátorovi snadněji distribuovat pozornost mezi správnou administraci testu a sledování projevů vyšetřovaného a reagování na ně. Zamezí také časovým prodlevám v průběhu testu (Wechsler, 2002), které by mohly vyústit ve ztrátu zájmu a nudu ze strany klienta (Hebben a Milberg, 2002). Na začátku vyšetření by měl být klient vždy seznámen s účelem a postupem celého vyšetření (Hebben a Milberg, 2002). Ujištění se, zda klient účelu vyšetření porozuměl a prostor pro jeho případné dotazy zvyšuje pravděpodobnost adekvátní motivace klienta k dobrým výkonům (Hebben a Milberg, 2002).

Zkrácená verze WMS-III obsahuje standardní fráze, kterých by se měl examinátor při přecházení mezi položkami držet (Wechsler, 2002). Za účelem navázání co nejlepšího vztahu s klientem mohou být tyto fráze na základě uvážení vyšetřujícího mírně upraveny, základní myšlenka by však měla být zachována (Wechsler, 2002).

V průběhu celého vyšetření by měl examinátor udržovat stálé tempo administrace. Zároveň by měl ale také reflektovat změny v náladě, úrovni aktivity a spolupráci klienta (Wechsler, 2002). Pokud začne být pacient unavený, znuděný nebo nadměrně úzkostný, měl by ho administrátor motivovat, případně uklidnit krátkým rozhovorem zařazeným mezi subtesty (Wechsler, 2002). V případě potřeby může být zařazena i krátká přestávka. Přestávku je možno udělat jen po dokončení příslušného subtestu. Není povoleno plnění subtestu kvůli přestávce přerušit (Wechsler, 2002).

Pokud instrukce výslovně neříkají opak, měl by examinátor vyšetřovaného chválit a povzbuzovat (Wechsler, 2002). Ne však takovým způsobem, aby mu dával zpětnou vazbu o

správnosti jeho odpovědí (Wechsler, 2002). Povzbuzování by mělo být nezávislé na správnosti odpovědí klienta (Hebben a Milberg, 2002). Pokud klient selhává ve zodpovězení položky, nebo celého subtestu a je si selhání jasně vědom, řekněte: „To bylo těžké, ale pokračujme dál.“ Pokud si klient žádá pomoc, řekněte: „Chtěl/a bych vědět, jak dobře to dokážete udělat sám/sama.“ Zodpovídání otázek klienta na správnost jeho odpovědí je nežádoucí (Hebben a Milberg, 2002).

V některých případech je nutné podpořit klienta, aby se pokusil položku zodpovědět. Examinátor by neměl akceptovat pacientovu odpověď: „nevím“, pokud si není jistý, že pacient správné odpovědi opravdu není schopen (Hebben a Milberg, 2002). Odpověď „nevím“ může v mnohých případech signalizovat pacientův strach, že udělá chybu (Hebben a Milberg, 2002). V takovém případě požádejte klienta, aby odpověděl tak, jak to dokáže (jak si položku pamatuje) a dejte mu najevo, že vás jeho snaha zajímá (Hebben a Milberg, 2002).

10.6 Administrace subtestů

Subtesty zkrácené verze WMS-III by měly být administrovány v následujícím pořadí: Logická paměť I, Obrázky rodiny I, pauza 25-35 minut, Logická paměť II a Obrázky rodiny II (Wechsler, 2002).

Ve většině případů mohou být otázky a instrukce klientovi na požádání opakovány, pokud jim nerozuměl (Wechsler, 2002). Pokud vyšetřovaný odmítá odpovědět na položku nebo váhá v odpovědi, pobídněte ho: „Ještě to zkuste,“ nebo „Určitě to zvládnete“ (Wechsler, 2002). Po poskytnutí pobídky může examinátor zopakovat otázku (Wechsler, 2002). Pokud si klient žádá nápovědu, řekněte: „Chtěl/a bych vidět, jestli to dokážete sám/sama.“ V případě, že je odpověď vyšetřovaného/ho nejednoznačná nebo neúplná, řekněte: „Řekněte mi o tom více,“ nebo „Vysvětlete mi, jak jste to myslel/a,“ (Wechsler, 2002). Kdykoli se ptáte na odpověď, napište (O) následované odpovědi vyšetřovaného do záznamového listu, aby bylo jasné, že odpověď nebyla spontánní (Wechsler, 2002). Jestliže vyšetřovaný nezodpoví položku ani po pobídce, nebo otázce, řekněte: „Pokračujme dál,“ a pak přikročte k dalšímu subtestu nebo položce (Wechsler, 2002).

10.6.1 Pravidla administrace a skórování subtestu Logická paměť I

Pomůcky

1. Podnětový materiál (příběhy)
2. Záznamový list
3. Nahrávací zařízení, např. MP3 přehrávač (dobrovolné) – Doporučuje se zejména v případech, kdy si examinátor ještě není zadáváním a vyhodnocováním subtestu zcela jist (Wechsler, 2002).
4. Psací potřeby
5. Čistý list papíru na poznámky
6. Tvrdá podložka se svorkou

Popis

Vyšetřovaný poslouchá dva odlišné příběhy, které jsou čteny examinátorem (Wechsler, 2002). Bezprostředně po přečtení každého příběhu je klient požádán, aby si jej vybavil z paměti (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004). Výsledný skór je založen na správnosti a úplnosti vybavení příběhu klientem (Wechsler, 2002).

Instrukce

Před zadáním prvního subtestu administrátor řekne: „Přečtu Vám krátký příběh. Pozorně poslouchejte a snažte si zapamatovat slova a věty tak, jak je budu číst. Pokud možno stejnými slovy. Až příběh dočtu, budu po Vás chtít, abyste mi jej od začátku řekl/a. Řekněte mi vše, co si budete pamatovat, i když si nebudete jistý/á. Jste připraven/a?“ (Wechsler, 1997) Pokud vyšetřovaný některou část instrukce nepochopil, může ji administrátor zopakovat. Pokud klient odpoví, že je připraven, přečte administrátor první příběh, někdy také označovaný jako příběh A (viz Příloha č.2). Když příběh dočte, řekne administrátor: „Řekněte mi vše, co jste si z příběhu zapamatoval/a. Začněte od začátku.“ (Wechsler, 1997). Po zaznačení odpovědi, řekne examinátor: „Teď Vám přečtu jiný krátký příběh. Stejně jako u prvního příběhu se jej pokuste zapamatovat tak, jak ho budu číst. Jste připraven/a?“ (Wechsler, 1997). Poté examinátor přečte druhý příběh, příběh B (viz Příloha č.2). Po přečtení je klient, stejně jako po prvním příběhu, požádán, aby řekl vše, co si z příběhu zapamatoval. Po zaznamenání odpovědi, podá examinátor tuto instrukci: „Teď Vám

přečtu stejný příběh ještě jednou. Poslouchejte pozorně a snažte se zapamatovat slova a věty tak, jak je budu číst, pokud možno stejnými slovy. Až příběh dočtu, řekněte mi vše, co si budete pamatovat. Jste připraven/a?“ (Wechsler, 1997). Vyšetřující přečte podruhé příběh B (viz Příloha č.2). Po druhém přečtení příběhu B examinátor opět vyzve klienta, aby mu řekl vše, co si pamatuje. Po zaznamenání odpovědi řekne examinátor: „Snažte se prosím si z příběhů co nejvíce zapamatovat, ještě se k nim vrátíme.“ (Wechsler, 1997).

Pokud je k záznamu odpovědí vyšetřovaného používáno nahrávací zařízení, řekne administrátor: „Pro tento úkol použiji nahrávací zařízení, abych mohl později doslovně zaznamenat Vaše odpovědi.“ (Wechsler, 1997). Jestliže se vyšetřovaný zarazí, když si má vybavit příběhy, může ho examinátor pobídnout sdělením: „Řekněte mi, co si pamatujete,“ nebo „Co se stalo první?“ nebo „Co se stalo potom?“ (Wechsler, 1997). Wechsler (1997) v testovém manuálu výslewně neuvádí, zda je i v tomto případě potřeba zaznačit (O) jako otázku do protokolu vyšetření.

Poznámky k instrukci

Jedním z metodologických problémů administrace příběhů je fakt, že ne všichni administrátoři materiál zadávají stejným způsobem. Ideálně by měly být příběhy čteny s jasnou artikulací, přirozenou melodií řeči a krátkými pauzami mezi jednotlivými větami (Lezak et al., 2004). Z výzkumů Shuma, Murrayho a Eadie (1997) vyplývá, že rychlost čtení příběhů se může u různých administrátorů značně lišit. Příliš rychlé čtení u zdravých jedinců přitom znesnadňuje vybavování (Shum, Murray, and Eadie, 1997). Při pomalejším čtení má jedinec více času na zpracování a uložení informací do paměti (Shum, Murray a Eadie, 1997). Tento efekt má tendenci se ještě zvyrazňovat u starších lidí a pacientů se sníženou rychlostí zpracování informací v důsledku poškození mozku (Lezak et al., 2004).

K docílení jednotných podmínek při čtení příběhů a tím zvýšení reliability a validity subtestu by bylo vhodné použití předem nahraného standardizovaného záznamu. Jiným řešením je položení otázky: „Ještě něco?“ na konci vybavování (Lezak et al., 2004). Ta poskytne pacientům možnost udat informace, které se jim vybavily až v průběhu či po skončení procesu vybavování (Lezak et al., 2004).

Zaznamenávání odpovědí

Pokud je subtest pro examinátora nový, doporučuje se nahrávat odpovědi vyšetřovaného např. na MP3 přehrávač, dokud si administrátor dostatečně neosvojí schopnost

zapisovat ručně odpovědi klienta v průběhu administrace subtestu (Wechsler, 2002). Do záznamového listu každého příběhu zatrhněte každou správně vybavenou položku (Wechsler, 2002). Vedle každé nesprávně vybavené položky napište doslovně odpověď vyšetřovaného (Wechsler, 2002).

Pravidla skórování

Vyšetřovaný získává jeden bod za každou správně vybavenou jednotku příběhu (Wechsler, 2002). Celkový hrubý skór subtestu Logická paměť I je sumou všech správně vybavených položek příběhu A a dvou pokusů o vybavení příběhu B (Wechsler, 2002). Skórování testu vyžaduje úsudek vyšetřujícího (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004). Skórovací kritéria každé jednotky, společně s příklady odpovědí za jeden a nula bodu, jsou součástí Přílohy č.3.

Kritika systému skórování

Ačkoli byla pravidla pro skórování subtestu Logická paměť oproti předchozím verzím Wechslerovy paměťové škály doplněna a zpřesněna, velikost, komplexnost a hodnotící kritéria jednotlivých položek se stále významně liší (Lezak et al., 2004). Několik položek vyžaduje jen jedno slovo a hodnotí jako správné i jeho různé variace, jiná jména musí být uvedena přesně (Lezak et al., 2004; Wechsler, 2002). Některá jména mohou být dokonce hodnocena jako správná, ačkoli jsou zmíněna v jiném kontextu (Lezak et al., 2004). Tyto anomálie v systému hodnocení mohou ústit ve stav, kdy dosáhnou dva jedinci se stejnou výbavností velmi odlišných skórů, pokud jeden z nich zodpoví velké množství položek skládajících se jen z jednoho slova a druhý, ačkoli si vybaví stejné nebo dokonce větší množství informací, nebude schopen uvést specifické postavy nebo názvy míst (Lezak et al., 2004). Výše uvedené důvody jsou dalším argumentem pro doslovný záznam vybaveného příběhu, na který ale v záznamových listech zkrácené WMS-III bohužel není vymezen prostor (Lezak et al., 2004).

10.6.2 Pravidla administrace a skórování subtestu Obrázky rodiny I

Pomůcky

1. Podnětový materiál
2. Záznamový list

3. Stopky
4. Psací potřeby
5. Čistý list papíru na poznámky
6. Tvrdá podložka se svorkou

Popis

Vyšetřovanému jsou ukázány čtyři různé scény se členy rodiny (Wechsler, 2002). Každou má klient možnost sledovat po dobu 10 sekund (Wechsler, 2002). Examinátor vyšetřovaného požádá, aby se pokusil zapamatovat, co nejvíc z toho, co na obrázcích vidí (Wechsler, 2002). Po prezentování všech čtyř obrázků se vyšetřující zeptá, jaké postavy byly na prvním obrázku, ve které části obrázku byly umístěny a co dělaly (Wechsler, 2002).

Instrukce

Examinátor ukáže vyšetřovanému obrázek, na kterém jsou všichni členové rodiny (viz Příloha č.1) a řekne: „Toto je obrázek postav, které uvidíte na dalších čtyřech obrázcích. Ukážu Vám čtyři obrázky s těmito členy rodiny a jejich psem. Každý z nich uvidíte na deset vteřin. Snažte se zapamatovat co nejvíc z toho, co na obrázcích uvidíte. Později se Vás na ně budu ptát.“ (Wechsler, 1997) Poté pojmenuje examinátor každého člena rodiny a přitom na něj ukáže: „Toto je babička, dědeček, otec, matka, syn, dcera a pes.“ (Wechsler, 1997). Před prezentací prvního obrázku je podána následující instrukce: „Teď Vám ukážu obrázek z pikniku. Snažte se ho co nejpresněji zapamatovat.“ (Wechsler, 1997). Poté ukáže examinátor obrázek (viz Příloha č.1). Po deseti vteřinách examinátor obrázek zakryje a řekne: „Teď Vám ukážu obrázek z obchodního domu. Snažte se ho co nejpresněji zapamatovat.“ (Wechsler, 1997). Ukáže na deset vteřin obrázek z obchodního domu (viz Příloha č.1). Stejný postup se opakuje i u dalších dvou obrázků. Po prezentování všech čtyř obrázků následuje dotazování na jejich obsah. Examinátor ukáže vyšetřovanému list rozdělený mřížkou na čtyři sektory (viz Příloha č.1) a zeptá se: „Kdo byl na obrázku z pikniku?“ (Wechsler, 1997) Odpovědi klienta zaznačí na příslušné místo do záznamového archu (viz dále zaznamenávání odpovědí a Příloha č.2). Poté ukáže vyšetřující na mřížku a řekne: „Představte si, že toto je obrázek z pikniku. Řekl/a jste, že ... (jméno postavy identifikované klientem jako součást obrázku) byl/a na obrázku z pikniku. Ukažte mi, kde na obrázku byl/a.“ (Wechsler, 1997). Odpověď klienta se opět zaznačí na příslušné místo záznamového listu (viz Příloha č.2). Postup se opakuje pro všechny klientem jmenované postavy. Poté examinátor řekne: „Teď mi

řekněte, co ... (jméno jedné z identifikovaných postav) dělal/a.“ (Wechsler, 1997). Pokud je k dispozici záznamové zařízení, nahrajte odpověď klienta pro usnadnění skórování, popř. možnost kontroly jeho správnosti. Postup se opakuje pro všechny identifikované postavy. Poté se examinátor zeptá: „Byly na obrázku z pikniku ještě nějaké jiné postavy?“ (Wechsler, 1997). Pokud vyšetřovaný řekne, že ano, opakuje se postup zjišťování jejich umístění a aktivity. V opačném případě se stejným způsobem pokračuje v dotazování na další tři obrázky. Po skončení dotazování na všechny čtyři obrázky examinátor řekne: „Snažte se obrázky ještě chvíli pamatovat. Později se k nim ještě vrátíme.“ (Wechsler, 1997).

Zaznamenávání odpovědí

U každého obrázku zakroužkujte v záznamovém listu postavu jmenovanou vyšetřovaným (Wechsler, 2002). Dále ve sloupci „Umístění“ zakroužkujte číslo kvadrantu, které klient uvedl jako místo výskytu postavy na obrázku (Wechsler, 2002). Doslovně zaznačte odpovědi vyšetřovaného na otázku „Co postava dělá?“ (Wechsler, 2002).

Pravidla skórování

Za každou správně vybavenou postavu obdrží vyšetřovaný jeden bod (Wechsler, 2002). Za nesprávně vybavenou postavu získává nula bodů (Wechsler, 2002). Správné odpovědi jsou uvedeny ve skórovacích kritériích, které jsou součástí Přílohy č.3. Správné umístění postavy, která se na obrázku skutečně vyskytovala, je skórováno rovněž jedním bodem (Wechsler, 2002). Za nesprávné umístění získává klient nula bodů (Wechsler, 2002). Za úplný popis správné aktivity, kterou postava skutečně na obrázku prováděla, obdrží vyšetřovaný dva body, za neúplný nebo ne zcela přesný popis jeden bod (Wechsler, 2002). Nula body je hodnocena nesprávná odpověď (Wechsler, 2002). Sečtením bodů získaných za vybavení správné postavy, jejího umístění a aktivity získáme skór postavy (Wechsler, 2002).

Skórování v subtestu Obrázky rodiny je založeno na správné postavě, tzn. že body získá klient jen v případě, že uvede postavu, která se na obrázku skutečně vyskytuje, správně ji umístí a popíše, co postava na obrázku dělala (Wechsler, 2002). Maximální skór každé postavy je 4 body (Wechsler, 2002). Příklady správných a nesprávných odpovědí jsou součástí Přílohy č.3. Při skórování musí examinátor zapojovat svůj úsudek, aby rozhodl, zda odpověď klienta plně, či jen částečně odpovídá daným kritériím (Wechsler, 2002). Celkový hrubý skór subtestu Obrázky rodiny I získáme sečtením bodů získaných ve všech čtyřech obrázcích (Wechsler, 2002).

Kritika systému skórování

Skórování subtestu je založeno na identifikování správné postavy (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004). Pokud není identifikována správná postava, nemůže být připsáno skóre za aktivitu na obrázku ani její umístění (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004; Dulay et al., 2002). To může být problém, protože nejméně na jednom obrázku (konkrétně na obrázku ze zahrady) je rozdíl mezi otcem a synem méně zřetelný než na jiných obrázcích (Lezak et al., 2004). Ačkoli pak vyšetřovaný postavu správně umístí a správně popíše, co postava dělala, je odpověď skórována za nula bodů (Lezak et al., 2004). Lezaková et al. (2004) dále argumentují, že v případech, kdy není chyba způsobena selháním paměti, by měly být odpovědi skórovány plným počtem bodů. V opačném případě může docházet k podhodnocení výkonu pacienta. Jako metodu předcházení těmto potížím doporučují Lezaková et al. (2004) věnovat více času úvodní identifikaci postav.

Stávajícím způsobem hodnocení se podle Dulaye et al. (2002) také snižuje diskriminační hodnota testu, protože se dohromady směšuje schopnost správné identifikace postavy, správné prostorové umístění a zapamatování aktivity. Což by mohly být údaje potenciálně důležité např. při identifikaci strany ohnisek záchvatů u epilepsie (Dulay et al., 2002).

Mezi další problémy subtestu patří časté zaměňování první a třetí scény, tedy pikniku a zahrady, v oddáleném vybavení (Lezak et al., 2004). Na obrázku z oběda jsou zobrazeny jen velmi nevýrazné akce, které v důsledku vedou klienty k vágním odpovědím jako např. „všichni jedí, obědvají,“ (Lezak et al., 2004). Tato odpověď je bodově hodnocena jen u jedné z postav (Wechsler, 2002; Lezak et al., 2004). Nízké skóre v subtestu může být navíc zapříčiněno poruchou verbální paměti, která se projeví zapomenutím názvu jednotlivých obrázků (Lezak et al., 2004).

10.6.3 Pravidla administrace a skórování subtestu Logická paměť II

Pomůcky

1. Podnětový materiál
2. Záznamový list
3. Nahrávací zařízení, např. MP3 přehrávač (dobrovolné)
4. Psací potřeby

5. Čistý list papíru na poznámky
6. Tvrdá podložka se svorkou

Časování

Test má být administrován 25-35 minut po zadání subtestu Logická paměť I (Wechsler, 2002).

Popis

Vyšetřovaný je požádán, aby si vybavil oba příběhy, které mu byly zadány v rámci subtestu Logická paměť I (Wechsler, 2002). Příběhy nejsou klientovi znovu přečteny (Wechsler, 2002).

Instrukce

Před začátkem subtestu examinátor řekne: „Pamatujete si na příběhy, které jsem Vám před chvílí četl/a? Teď bych po Vás chtěl/a, abyste mi je řekl/a znovu. Řekněte mi vše, co si pamatujete z prvního příběhu. Začněte od začátku.“ (Wechsler, 1997). Pokud si vyšetřovaný nevybaví žádnou z jednotek prvního příběhu, poskytne mu examinátor nápovědu: „Příběh byl o ženě, která byla okradena.“ (Wechsler, 1997). Administrátor neposkytuje žádnou další nápovědu. Povzbuzovat k lepšímu výkonu je dovoleno. Odpovědi se zapisují do záznamového archu stejným způsobem jako v subtestu Logická paměť I (viz výše). Vždy je nutno zaznamenat, zda byla poskytnuta standardní nápověda. Po dokončení prvního příběhu je podána následující instrukce: „Teď mi řekněte vše, co si pamatujete z druhého příběhu. Začněte od začátku.“ (Wechsler, 1997). Pokud si vyšetřovaný není schopen vybavit žádnou z částí příběhu, poskytne mu examinátor standardní nápovědu: „Příběh byl o zprávách o počasí.“ (Wechsler, 1997). Poskytovat další nápovědu, vyjma obecného povzbuzování k lepšímu výkonu, není povoleno. Zaznamenejte, zda byla nápověda poskytnuta, nebo ne (Wechsler, 2002). Pokud je k záznamu odpovědí vyšetřovaného používáno zaznamenávací zařízení, řekněte: „Pro tento úkol použijte nahrávací zařízení, abych mohl později doslovně zaznamenat Vaše odpovědi.“ (Wechsler, 1997).

Zaznamenávání odpovědí

Metoda zaznamenávání odpovědí je stejná jako v subtestu Logická paměť I (Wechsler, 2002).

Pravidla skórování

Pravidla skórování jsou stejná jako v subtestu Logická paměť I (Wechsler, 2002).

10.6.4 Pravidla administrace a skórování subtestu Obrázky rodiny II

Pomůcky

1. Podnětový materiál
2. Záznamový list
3. Psací potřeby
4. Čistý list papíru na poznámky
5. Tvrdá podložka se svorkou

Časování

Subtest se zadává 25-35 minut po subtestu Obrázky rodiny I (Wechsler, 2002).

Popis

Examinátor ukáže vyšetřovanému stránku rozdělenou mřížkou na čtyři kvadranty (viz Příloha č.1) a požádá jej, aby si vybavil čtyři dříve prezentované obrázky a vyjmenoval postavy, jejich pozici a co na jednotlivých obrázcích dělaly (Wechsler, 2002). Obrázky již nejsou klientovi znovu ukázány (Wechsler, 2002).

Instrukce

Před začátkem subtestu examinátor řekne: „Pamatujete si obrázky, které jsem Vám dříve ukazoval/a? Chtěl/a bych, abyste si vzpomněl/a kdo na obrázcích byl, kde byly postavy na obrázcích umístěny a co dělaly.“ (Wechsler, 1997). Dotazování na jednotlivé obrázky se provádí stejným způsobem jako dotazování v subtestu Obrázky rodiny I (viz výše).

Zaznamenávání odpovědí

Způsob značení odpovědí do záznamového listu je stejný jako v subtestu Obrázky rodiny I (viz výše).

Pravidla skórování

Pravidla skórování jsou shodná s pravidly v subtestu Obrázky rodiny I (Wechsler, 2002).

11 Skórování

11.1 Obecná pravidla skórování

Vyšetřovaný by neměl být penalizován za používání nespisovné řeči, obecné češtiny, nářečí či za špatnou výslovnost (Wechsler, 2002). Součástí skórovacích kritérií subtestu Logická paměť jsou i různé skórované varianty odpovědí (viz Příloha č.3). V subtestu Obrázky rodiny jsou přípustné jakékoli varianty označení pro jednotlivé členy rodiny, pokud je z dotazování jasné, že se jedná o správnou odpověď (např. „vnučka“ místo „dcera“, „dcera“ místo „matka“, „sestra“ místo „dcera“ apod.) (Wechsler, 2002).

Pokud klient ještě v průběhu plnění subtestu změní odpověď na jednu z dříve probíraných položek, upraví examinátor adekvátním způsobem její skórování (Wechsler, 2002). V případě, že klient učiní změnu ve výpovědi až po skončení subtestu, examinátor již skór neupravuje (Wechsler, 2002). Jestliže klient uvede více než jednu odpověď a examinátor si není jistý, kterou z nich má skórovat, zeptá se klienta, která je podle něj správná. Skóruje pak jen tuto (Wechsler, 2002).

Pokud si examinátor není skórováním odpovědi klienta jist, měl by se pokusit zaznamenat o ní pokud možno co nejvíce informací, aby usnadnil její pozdější hodnocení (Wechsler, 2002; Wechsler, 1999). Pro subtest Logická paměť I a II doporučuje Wechsler (1997; 1999) doslovný záznam odpovědí klienta, prováděné takovým způsobem, aby jím klient nebyl rušen. Doslovné odpovědi mohou poskytnout cenné informace při kvalitativní analýze pacientova chování v průběhu vyšetření (Wechsler, 2002; Wechsler, 1999). Pro zpřesnění značení reakcí klienta doporučuje Wechsler (1997; 1999) následující zkratky:

O (otázka): K ujasnění klientovy odpovědi byla použita otázka.

N (neví): Klient dal neverbálně (např. nakrčením brady a zvednutím ramen) nebo verbálně (např. slovem „nevím“) najevo neznalost odpovědi.

ŽO (žádná odpověď): Klient na položku žádným způsobem (tzn. verbálně ani nonverbálně) neodpověděl.

U (ukončení): Subtest byl předčasně ukončen.

V průběhu skórování by examinátor neměl pacientovi dovolit, aby na získané skóry viděl (Hebben a Milberg, 2002). Informace o tom, jak si klient v testu vede, by mohla ovlivnit

zodpovídání dalších položek (Hebben a Milberg, 2002). I zkušení examinátoři dělají chyby ve skórování. Účinnou metodou jak jim předcházet je pravidelné opětovné pročitání testového manuálu (Hebben a Milberg, 2002). Po skončení vyšetření by měly být skóry vždy zkontrolovány a přepočítány (Hebben a Milberg, 2002).

11.2 Získání vážených a standardních skóre

Hrubé skóry subtestů se nejprve podle tabulek pro jednotlivé věkové skupiny převedou na vážené skóry s hodnotami 1-19 (Wechsler, 2002). Hodnoty se zapíší do Převodní tabulky subtestových skóre záznamového listu (viz Příloha č.2). Sečtením vážených skóre subtestů Logická paměť I a Obrázky rodiny I získáme Index bezprostředního vybavení (Wechsler, 2002). Sečtením vážených skóre subtestů Logická paměť II a Obrázky rodiny II získáme Index oddáleného vybavení (Wechsler, 2002). Celkový index paměti vzniká sečtením Indexu bezprostředního vybavení a Indexu oddáleného vybavení (Wechsler, 2002). Index bezprostředního vybavení, Index oddáleného vybavení a Celkový index paměti jsou označovány názvem Souhrnné skóry.

11.3 Diskrepanční analýza subtestových a souhrnných skóre

Před přistoupením k interpretaci výsledků testu by měl examinátor zjistit, zda se od sebe klientem získané subtestové skóry významně neliší (Wechsler, 2002). Porovnávají se mezi sebou subtestové skóry Logické paměti I a Obrázků rodiny I a subtestové skóry Logické paměti II a Obrázků rodiny II (Wechsler, 2002). Pokud se od sebe skóry subtestů statisticky významně liší, neměl by být počítán souhrnný skór založený na těchto skórech (Wechsler, 2002).

Po ověření významnosti rozdílů subtestových skóre mohou být vypočítány Indexy bezprostředního a oddáleného vybavení. Před vyvozením závěrů z Celkového indexu paměti, by měl examinátor zjistit, zda se od sebe jedincem dosažený Index bezprostředního vybavení a Index oddáleného vybavení, statisticky významně neliší (Wechsler, 2002). K určení zda je rozdíl statisticky významný je v původním manuálu k testu zařazena tabulka. Pokud je rozdíl signifikantní a klinicky významný, neměl by být počítán Celkový index paměti (Wechsler, 2002).

12 Použití a interpretace

Interpretace výsledků testů v psychologii je založena na předpokladu, že výkon v testu reprezentuje nejlepší snahu pacienta za podmínek co nejvíce se blížících ideálním (Hebben a Milberg, 2002). Validita měření bude proto narušena, pokud je pacient neobvykle úzkostný, je mu zima nebo horko, či zaměřuje pozornost na neobvyklé nebo nepředpověditelné zvuky nebo předměty (Hebben a Milberg, 2002). Obvykle se pacienti odeslaní na vyšetření snaží dosáhnout co nejlepšího výkonu. V některých případech tomu tak být ale nemusí. Zejména když zcela nerozumnější důvodům odeslání na vyšetření, byli odesláni nedobrovolně, nebo když mohou těžit ze situace, kdy jejich výkony v testech budou podprůměrné (Hebben a Milberg, 2002). Při interpretaci získaných dat by měl mít klinický pracovník motivaci klienta na zřeteli.

12.1 Demografické charakteristiky ovlivňující výkon v testu

12.1.1 Věk

Paměťové funkce s postupujícím věkem mají tendenci slábnout. Stále častěji nacházejí výzkumníci poruchy paměti u starších lidí, kteří jinak nesplňují kritéria pro diagnózu demence (Peterson et al., 2001). Ke zjištění efektu věku na výkon v testu byla použita mnohonásobná regresní analýza (Wechsler, 2002). Na základě tohoto postupu bylo zjištěno, že věk odpovídá za 20% variance skóru subtestu Logická paměť I a 23% variance skóru Logická paměť II (Wechsler, 2002). Pro subtest Obrázky rodiny byly výsledky ještě výraznější, 36% pro vybavení okamžité a 38% pro oddálené (Wechsler, 2002). Výsledky svědčí pro strmější snižování výkonu v subtestu s postupujícím věkem jedince (Wechsler, 2002).

Data pro oddálené vybavení se v jednotlivých výzkumech ve značné míře liší (Lezak et al., 2004). Příčiny můžeme hledat v odlišné administraci a struktuře testových bateriích využívaných v jednotlivých výzkumech (Lezak et al., 2004). Pro Logickou paměť II se výkon stabilně snižuje od 45 let nahoru. Snižování je vysvětlováno jako důsledek sníženého Indexu okamžitého vybavení (Haaland et al., 2003; in Lezak et al., 2004).

Z hlediska souhrnných skóre je situace velmi podobná jako výsledky pro jednotlivé subtesty. Index bezprostředního vybavení má stabilní charakter až do středního věku, od kterého se začíná snižovat (Lezak et al., 2004). Pro věkovou skupinu 85-89 let je až o

polovinu nižší než v nejmladší věkové skupině zahrnuté do standardizace, tzn. 16 – 17 let (Wechsler, 2002). S věkem se také stabilně snižuje vybavování jednotlivých tématických oblastí subtestu Logická paměť (Lezak et al., 2004).

12.1.2 Vzdělání

Vzdělání je faktorem pozitivně ovlivňujícím výkon ve všech Wechslerových paměťových škálách (Lange et al., 2006). Výzkumy potvrdily, že se má výkon v subtestech Logická paměť a Obrázky rodiny se zvyšující se úrovní vzdělání tendenci zlepšovat (Wechsler, 2002). Na základě regresní analýzy bylo zjištěno, že úroveň vzdělání vysvětluje 16% variance skóre subtestu Logická paměť I, 14% subtestu Logická paměť II a 12% variance skóre subtestů Obrázky rodiny (Wechsler, 2002).

12.1.3 Pohlaví

Ženy dosahují v testech verbální paměti lepších výkonů než muži (Basso et al., 2000; in Wechsler, 2002). Ve všech subtestech dosáhly ženy vyšších průměrných vážených skóre než muži, rozdíly jsou však jen velmi malé a neměly by ovlivnit klinickou interpretaci získaných dat (Wechsler, 2002).

12.2 Interpretace subtestů

Ačkoli mají oba subtesty rozdílnou metodologii, byly navrženy tak, aby byly svým způsobem ekvivalentní (Wechsler, 2002). V subtestu Logická paměť si má jedinec vybavit auditivně prezentované příběhy (Wechsler, 2002). Informace jsou verbálníhoho charakteru. Jsou za sebou určitým způsobem řazeny a mají vlastní kontext (Wechsler, 2002). V průběhu vybavování příběhu by si měl klient vybavit jména postav, věcí, události, místa a aktivity (Wechsler, 2002). Subtest Logická paměť poskytuje jedinci dvě příležitosti k zapamatování příběhu B.

Subtest Obrázky rodiny má se subtestem Logická paměť společnou kontextuální strukturu a požadavek na vybavení si postav, míst, aktivit a událostí (Wechsler, 2002). Na rozdíl od subtestu Logická paměť u něj ale nejsou informace řazeny striktně za sebou, neposkytuje vyšetřovanému více než jednu expozici podnětovému materiálu a vyžaduje

kromě jiného také vybavení vizuo-prostorového uspořádání (Wechsler, 2002). Informace v subtestu Obrázky rodiny jsou prezentovány vizuálně (Wechsler, 2002).

Subtesty spolu středně silně korelují (Wechsler, 2002). Jsou různou měrou ovlivněny vnějšími faktory. Výkon v subtestu Obrázky rodiny je silně ovlivněn věkem, na výkon v subtestu Logická paměť působí více vzdělání klienta (Wechsler, 2002). Lze očekávat, že jedinci selhávající v subtestu Logická paměť mohou mít narušenou verbální paměť, popř. verbální schopnosti. Nejsou schopni těžit ze vzájemné provázanosti poskytovaných informací a jejich více prezentací (Wechsler, 2002). Klienti s nízkým výkonem v subtestu Obrázky rodiny mohou mít narušenu vizuální paměť a paměť pro místa (Wechsler, 2002). V úvahu je při interpretaci výkonu vždy nutno brát ještě další faktory jako jsou demografické charakteristiky jedince, jeho socioekonomický status (Sinnott and Holen, 1999; In Lezak et al., 2004), schopnost koncentrace pozornosti, motivace, aktuální fyzický a psychický stav apod.

12.2.1 Srovnání výkonů v subtestech

V případě, že jedinec dosáhl nepoměrně vyššího výkonu v subtestu Logická paměť ve srovnání se subtestem Obrázky rodiny, a to ať už v jeho bezprostřední nebo oddálené části, navrhuje Wechsler (2002) několik postupů předejití chybám a nepřesností v interpretaci výsledků:

- Ujistit se, zda nemá vyšetřovaný nekorigovanou oční vadu.
- Vyhodnotit konkrétní oblasti, ve kterých jedinec v subtestu Obrázky rodiny selhává, např. vybavení vizuo-prostorových vztahů.
- Doplnit vyšetření dalších kognitivních funkcí, např. vizuálně-percepčních schopností.
- Zohlednit vzdělání jedince. Výsledek je poměrně běžný u jedinců s vyšším vzděláním.
- Vyhodnotit velikost nárůstu skóru mezi prvním a druhým vybavením příběhu B. Velký nárůst svědčí pro potřebu opakovaného vystavení podnětovému materiálu pro jeho uchování v paměti.

Pokud spadá výkon v subtestu Obrázky rodiny do pásma slabšího průměru a rozdíl od výkonu v subtestu Logická paměť je relativně malý, je možné, podle Wechslera (2002) výsledek interpretovat jako relativně slabou vizuální paměť. Její výkon bude pravděpodobně u pacienta kolísat a bude záviset na formě a struktuře informací.

Jestliže je výkon v subtestu Obrázky rodiny hraniční nebo extrémně nízký nebo se velmi liší od výkonu v subtestu Logická paměť, měl by se pacient podrobit dalšímu vyšetření

kognitivních funkcí (Wechsler, 2002). Pacient může mít potíže v situacích vyžadujících vybavení vizuálně-prostorových informací a/nebo vizuálních informací, které jsou mu prezentovány jen krátkou dobu (Wechsler, 2002).

Pokud je naopak výkon jedince v subtestu Logická paměť nižší než výkon v subtestu Obrázky rodiny, je třeba zvážit následující fakta (upraveno podle Wechslera, 2002):

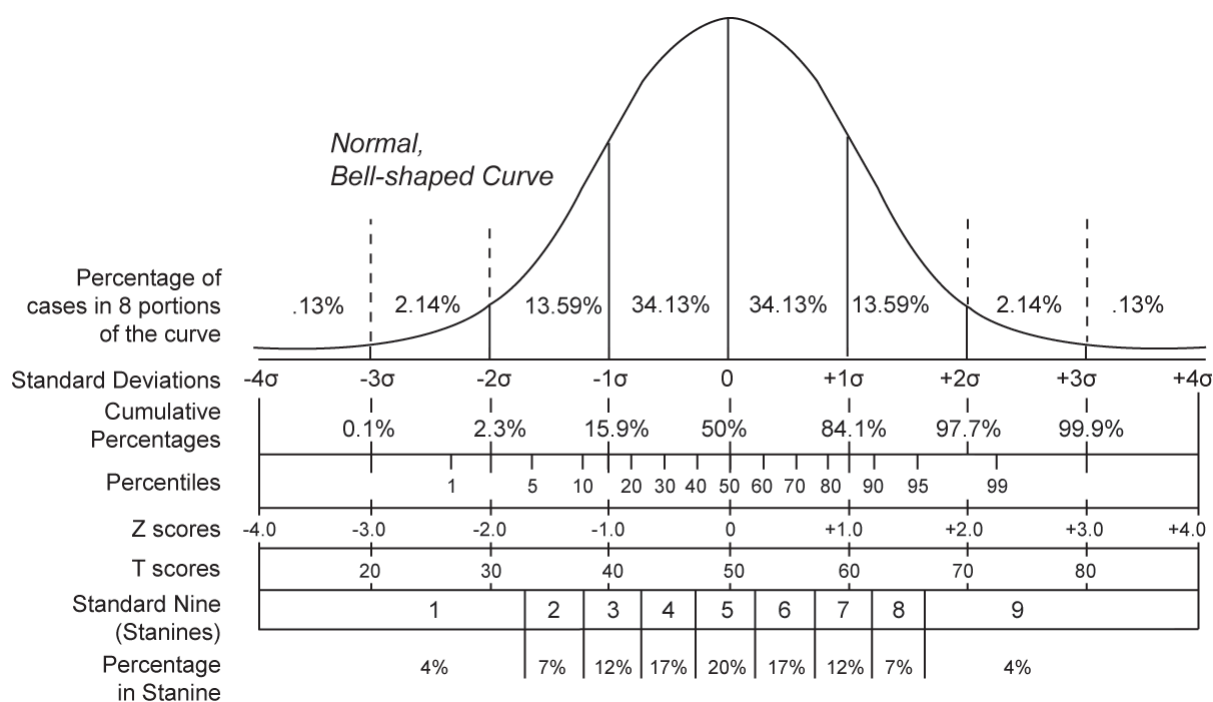
- Ujistit se, zda nemá pacient získané nebo vrozené poruchy řeči v anamnéze.
- Ujistit se, jestli nemá jedinec nekorigovanou sluchovou vadu.
- Doplnit vyšetření o další kognitivní testy zaměřené na zjištění úrovně jazykových schopností, auditivní pozornosti a sluchové diskriminace.

Spadá-li výkon jedince do pásma slabšího průměru a rozdíl od výkonu v subtestu Obrázky rodiny není velký, můžeme usuzovat na relativně slabší auditivní paměť (Wechsler, 2002). Jedincův výkon v prostředí kladoucím vysoké nároky na zapamatování auditivních informací, jako tomu je např. na akademické půdě, bude pravděpodobně kolísat a jedinec bude více potřebovat zaznamenávat si slyšené informace (Wechsler, 2002).

Hraniční nebo extrémně nízký výkon v subtestu Logická paměť nebo velký rozdíl od výkonu v subtestu Obrázky rodiny by měl vést k detailnějšímu vyšetření paměťových funkcí (Wechsler, 2002). Jedinci s velmi nízkým skóre v subtestu Logická paměť mohou selhávat v situacích vyžadujících, aby si vybavili informace, které někde slyšeli (Wechsler, 2002). Jako kompenzaci mohou úspěšně využívat záznam informací do diáře, či jejich nahrávání na magnetofon.

12.3 Interpretace souhrnných skóre

Souhrnné skóre mají stejně jako IQ skóre průměr 100 a odchylku 15 (Wechsler, 2002). Podle normálního rozložení (viz graf) by mělo 96% všech vyšetřovaných jedinců spadat do rozmezí 2 SD od průměru, tzn. měli by získat hodnotu 70-130.



Graf č. 1 Normované normální rozložení (Wikipedia, 2009)

Na základě normovaného Gaussova rozdělení doporučuje Wechsler následující kvalitativní hodnocení získaných skóre (viz Tab.č.2).

Skóre	Klasifikace	Procenta případů podle křivky normálního rozložení
≥130	Silný nadprůměr	2,2
120-129	Nadprůměr	6,7
110-119	Lepší průměr	16,1
90-109	Průměr	50,0
80-89	Slabší průměr	16,1
70-79	Hraniční výkon	6,7
≤69	Extrémně nízký výkon	2,2

Tab.č.2 Kvalitativní popis Souhrnných skóre (Wechsler, 2002)

Test poskytuje míry okamžitého a oddáleného vybavení. Index bezprostředního vybavení měří, nakolik je jedinec schopen vybavit si informace hned poté, co mu byly prezentovány (Wechsler, 2002). Index oddáleného vybavení odráží schopnost jedince vybavit

si dříve prezentované informace po uplynutí určitého časového úseku, zde 25-35 minut (Wechsler, 2002). Oba indexy by neměly být počítány pokud se od sebe výsledky v subtestu Logická paměť I a Obrázky rodiny I, resp. Logická paměť II a Obrázky rodiny II signifikantně liší (Wechsler, 2002).

Skóry Indexu bezprostředního vybavení (IBV) a Indexu oddáleného vybavení (IOV) spadající do hraničního nebo extrémně nízkého pásma (viz Tab.č.2) jsou u zdravých jedinců neobvyklé a mohou nasvědčovat pro problémy psychosociálního fungování jedince zapříčiněné poruchou paměti (Wechsler, 2002). Velmi nízké skóry Indexu bezprostředního vybavení jsou jen velmi zřídka způsobené poruchou učení nebo koncentrace (Wechsler, 2002). Pacienti se závažnými poruchami paměti dosahovali podle Wechslera (2002) v 96% případů IBV pod 85 a v 70% IBV pod 70. U Indexu oddáleného vybavení jsou výsledky ještě markantnější, 98% případů dosáhlo max. skóre 85 a 91% skóre max. 70 (Wechsler, 2002). Klinický pracovník by měl u pacientů dosahujících hraničních hodnot obou indexů zvážit komplexnější vyšetření paměťových funkcí (Wechsler, 2002).

Index oddáleného vybavení bývá zpravidla i u zdravých jedinců nižší než Index bezprostředního vybavení kvůli zapomenutí informací v průběhu času (Wechsler, 2002). Velmi nízký skór IOV ve spojení s normálním skórem IBV může signalizovat narušenou retenci informací v paměti, projevující se vysokou mírou zapomínání (Wechsler, 2002). Nejvýraznější výsledky tohoto typu byly sledovány u pacientu s Korsakovovým syndromem (Wechsler, 2002). Zkrácená verze Wechslerovy paměťové škály neumožňuje klinickým pracovníkům rozlišit problémy se zapomínáním od problémů s vybavováním informací z dlouhodobé paměti (Wechsler, 2002). Nelze tedy rozlišit případ, kdy je informace z paměti vymazána, od případu, kdy byla sice předána do dlouhodobé paměti, ale jedinec není schopen ji bez poskytnutí dalšího vodítka sám od sebe najít. Zjistí-li klinický pracovník velký rozdíl mezi skóry IBV a IOV, měl by zvážit komplexnější vyšetření paměťových funkcí klienta (Wechsler, 2002).

Velký rozdíl v opačném poměru, tedy Index oddáleného vybavení větší než Index bezprostředního vybavení, se může vyskytnout u některých klinických populací (Wechsler, 2002). V provedených výzkumech se podle Wechslera (2002) tento trend nejvíce objevoval u pacientů s Huntingtonovou chorobou. Obrácení poměru výše jednotlivých souhrnných skóre svědčí nejen pro absenci zapomínání informací, ale také pro malou schopnost ukládat (kódovat) nové informace do paměti (Wechsler, 2002). Větší rozdíly se mohou vyskytnout také u pacientů, kteří potřebují k přesunutí informací do dlouhodobé paměti a uložení v ní

více času (Wechsler, 2002). U výše zmíněných pacientů by měl být adekvátním způsobem upraven plán jejich rehabilitace a vzdělávání (Wechsler, 2002).

Celkový index paměti (CIP) je nejlepším odhadem klientovy aktuální úrovně paměťových schopností (Wechsler, 2002). Obsahuje složky vizuální i verbální paměti, okamžitého i oddáleného vybavení (Wechsler, 2002). Celkový index paměti lze interpretovat jen v případě, že se od sebe skóry Indexu bezprostředního a oddáleného vybavení signifikantně neliší (Wechsler, 2002). Nízké skóry CIP naznačují, že klient může selhávat v situacích vyžadujících učení se novým vizuálním nebo verbálním informacím nebo jejich vybavování (Wechsler, 2002). Vliv takového narušení paměti na každodenní život jedince musí být posuzován z hlediska jeho profese, věku a prostředí, ve kterém žije. U mladších jedinců musí být brán v potaz zejména školní výkon, který bude dysfunkcí deklarativní paměti velmi pravděpodobně narušen (Wechsler, 2002). U dospělých jedinců půjde zřejmě zejména o otázky spojené se zaměstnáním a u starších jedinců se schopností postarat se o sebe (Wechsler, 2002).

Jedinci s vysokým Celkovým indexem paměti (nad 115) mohou být obzvlášť obratní v zapamatování nových informací (Wechsler, 2002). Tyto schopnosti jim mohou umožňovat efektivnější plnění některých úkolů s menší potřebou opakování informací (Wechsler, 2002). Někteří pacienti mohou nadprůměrné paměťové schopnosti využívat ke kompenzaci deficitů jiných kognitivních funkcí (Wechsler, 2002).

Velmi nízké nebo hraniční hodnoty skóre Celkového indexu paměti by měly klinického pracovníka vést k rozhodnutí o provedení komplexnějšího vyšetření kognitivních funkcí (Wechsler, 2002). U starších jedinců (věková skupina 70-89 let) by se mělo zvažovat komplexnější vyšetření u jedinců se skórem 90 a nižší (Wechsler, 2002). Extrémně nízkých skóre dosahují pacienti se závažnou poruchou paměti, jakým může být Alzheimerova choroba nebo Korsakovův syndrom, 93% pod 80, 86% pod 70 (Wechsler, 2002). Nízkých skóre dosahují jedinci se středně závažnou poruchou paměťových funkcí, která se často vyskytuje u pacientů s Parkinsonovou nebo Huntingtonovou chorobou, pacientů po traumatickém poškození mozku a pacientů s epilepsií temporálního laloku (Wechsler, 2002). U výše zmíněné skupiny byly výsledky následující: 37% se umístilo pod skórem 80, 25% pod skórem 70 (Wechsler, 2002).

12.3.1 Srovnání souhrnných skóre

Indexy bezprostředního a oddáleného vybavení mohou být vypočítány jen, pokud se od sebe výrazně neliší skóre subtestů (Wechsler, 2002). I mezi souhrnnými skóre se mohou objevit rozdíly. Jejich interpretace vždy závisí na výkonu jedince a velikosti daných rozdílů. Pokud spadá Index oddáleného vybavení do pásma nižšího průměru a neliší se příliš od Indexu bezprostředního vybavení, je možné za příčinu výsledku označit relativně slabou dlouhodobou paměť (Wechsler, 2002). Tito jedinci si budou pravděpodobně obtížněji vybavovat informace po nějaké době od jejich prezentace, navzdory nenarušené schopnosti je ihned zopakovat (Wechsler, 2002). U starších jedinců by měl vést tento výsledek k podrobnějšímu vyšetření kognitivních funkcí (Wechsler, 2002).

V případě hraniční nebo extrémně nízké hodnoty Indexu oddáleného vybavení nebo velkého rozdílu od skóre Indexu bezprostředního vybavení by měl být jedinec podroben podrobnějšímu vyšetření paměťových i jiných kognitivních funkcí (Wechsler, 2002). U těchto jedinců by se mohly vyskytovat vážnější problémy s vybavováním informací z dlouhodobé paměti (Wechsler, 2002). U starších pacientů může tento trend signalizovat závažné narušení paměti (Wechsler, 2002). Pacienti s vysokou mírou zapomínání by měli být vedeni k zapisování důležitých informací (Wechsler, 2002).

Obrácený poměr výkonů v Indexu bezprostředního a oddáleného vybavení se vyskytoval v původním standardizačním vzorku s vyšší frekvencí (Wechsler, 2002). Jedinci s tímto profilem potřebují více času na zpracování informací, než jsou schopni si je vybavit, nebo je použít (Wechsler, 2002). Jedinci s nízkým Indexem bezprostředního vybavení, který se příliš neliší od skóre Indexu oddáleného vybavení se mohou v psychosociálních situacích jevit jako nepozorní a zapomnětliví (Wechsler, 2002). Užitečné u nich může být dodatečné vyšetření pozornosti a pracovní paměti (Wechsler, 2002). Pokud spadá hodnota Indexu bezprostředního vybavení do hraničního nebo extrémně nízkého pásma nebo se vysoce liší od hodnoty Indexu oddáleného vybavení, trpí jedinec pravděpodobně komplexnějším narušením paměti a měl by podstoupit detailnější vyšetření (Wechsler, 2002).

Celkový index paměti by měl být odvozen jen, pokud se od sebe výrazně neliší Indexy bezprostředního a oddáleného vybavení (Wechsler, 2002). Nízký Celkový index paměti může znamenat problémy jedince v zapamatování si nových informací (Wechsler, 2002). Jedinec může působit jako nepozorný nebo zapomnětlivý, což může negativně ovlivňovat jeho každodenní život v závislosti na požadavcích okolí a stupni narušení (Wechsler, 2002). Tito jedinci mohou používat paměťové pomůcky jako jsou různé zápisníky a diáře (Wechsler,

2002). U starších pacientů by měl být nízký Celkový index paměti důvodem pro další vyšetření paměti, aby se vyloučila možnost rozvoje demence.

Hraniční nebo extrémně nízké hodnoty Celkového indexu paměti indikují závažnější narušení paměťových funkcí, které má velmi pravděpodobně dopad na každodenní život jedince (Wechsler, 2002).

13 Empirická část

V následující části diplomové práce bude popsána část výzkumného projektu zaměřeného na získání norem neuropsychologických metod na neklinické části české populace. Projekt „Testování neuropsychologické výkonnosti zdravých osob a vytvoření databáze osob, která by mohla sloužit jako komparativní pro české výzkumníky a kliniky“ (2005-2011) je řešen v rámci výzkumného záměru MZČR0PCP2005. Diplomantka se na projektu podílí od konce roku 2005 jako administrátor testů a organizační pracovník. Za dobu své účasti otestovala již 150 ze 444 dosud vyšetřených dobrovolníků. Všechny materiály k testu, včetně jeho české verze, byly do výzkumu poskytnuty společností Testcentrum.

13.1 Cíle empirické části

Předkládaný výzkumný projekt je vzorkovým přehledem, jehož hlavním cílem je vytvořit normy subtestů zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály a umožnit tak její používání na vybrané části české populace. Normy budou vytvořeny pro všechny subtesty WMS-IIIa na základě hrubých skóre jedinců výběrového souboru. Prezentovány budou v tabulkách přiřazujících každému hrubému skóru hodnotu příslušného profilového skóre. Profilový skóre je standardizovaný skóre s průměrem 10 a směrodatnou odchylkou 3, používaný pro popis výsledků Wechslerových paměťových škál. Empirická část diplomové práce je tedy neexperimentálním výzkumným plánem, s cílem deskriptivního popisu proměnné výkon v subtestech WMS-IIIa na reprezentativním vzorku české neklinické populace ve věku 20-39let.

Orientačně ověřeny budou také důležité charakteristiky testu. Reliabilita pomocí metody split-half a validita korelací hrubých skóre s hrubými skóry Paměťového testu učení (Auditory verbal learning test, AVLT). Dále bychom chtěli ověřit výzkumné otázky:

Hypotéza č.1: Výběrový soubor studie se od základního souboru neliší v úrovni nejvyššího dosaženého vzdělání.

Hypotéza č.2: Průměrné hrubé skóre subtestů mužů se neliší od průměrných hrubých skóre žen.

Hypotéza č.3: Průměrné hrubé skóre subtestů jedinců není závislý na jejich věku.

Hypotéza č.4: Průměrný hrubý skóre není ovlivňován nejvyšším ukončeným vzděláním jedince.

Hypotéza č.5: Celkový index paměti WMS-IIIa bude středně silně až silně korelovat s hrubým skórem prvních pěti pokusů Paměťového testu učení.

Hypotéza č.6: Celkový index paměti WMS-IIIa bude slabě až středně silně korelovat s hrubým skórem subtestu Číselné řady ISA.

Hypotéza č. 7: Celkový index paměti WMS-IIIa bude slabě až středně silně korelovat s celkovým časem potřebným k vyplnění části B Trail Making Testu.

13.2 Popis vzorku

V rámci projektu bylo otestováno celkem 444 osob. Nábor probíhal prostřednictvím inzerátů na pracovních úřadech v Praze, na webových stránkách Psychiatrického centra Praha a zprostředkovaně pomocí již otestovaných jedinců a jednotlivých examinátorů. Cílem náboru bylo získat reprezentativní vzorek české neklinické populace ve věku 20 – 80 let z hlediska zastoupení pohlaví a jednotlivých úrovní vzdělání. Výběr nebyl randomizován. Jednalo se o kvóťový výběr. Kvóťová kritéria byla: nejvyšší ukončené vzdělání, pohlaví a věk. Vylučovacími kritérii byla odpověď „ano“ na jakoukoliv položek ze screeningového dotazníku (viz Příloha č.7).

Motivací k účasti byla u jedinců s vyšším vzděláním zpětná vazba, ve formě sdělení výsledků některých testů bezprostředně po skončení vyšetření. U jedinců s nižším vzděláním byla zvolena motivace prostřednictvím finální odměny. Důvodem změny motivování klientů byl nízký zájem o projekt zejména klientů s nižší úrovní nejvyššího ukončeného vzdělání.

13.2.1 Výběrový soubor předkládané studie

Pro účely diplomové práce jsou statisticky zpracovány data 154 dobrovolníků ve věku 20 až 39 let. Výběrová kritéria byla následující:

1. žádná odpověď „ano“ ve screeningovém dotazníku (viz Příloha č.7)
2. věk 20 – 39 let
3. kompletní výsledky testů (všech součástí Wechslerovy paměťové škály, Paměťového testu učení, Testu cesty a subtestu Číselné řady Testu struktury inteligence) a údaje o věku, pohlaví a vzdělání

Z celkového počtu dobrovolníků N=154 bylo 70 mužů, 84 žen. Ženy měly ve výzkumu nad muži lehce převahu (54,5 %, muži 45,5 %). Pro věkovou skupinu 20-29 let byl rozdíl poněkud výraznější, z celkového počtu 79 dobrovolníků, bylo 47 žen (59 %) a 32 mužů

(41 %). Ve věkové skupině 30-39 let byl poměr vyrovnaný. Z celkového počtu 75 dobrovolníků bylo 37 žen (49 %) a 38 mužů (51 %).

	Celkem	Muži	Ženy
20-29 let (relat. četnost)	79	32 (0.410)	47 (0.590)
30-39 let (relat. četnost)	75	38 (0.510)	37 (0.490)
Celkem (relativní četnost)	154	70 (0.455)	84 (0.545)

Tabulka č. 3 Přehled zastoupení mužů a žen v jednotlivých věkových kategoriích

Průměrný věk celé skupiny byl 29 let ($SD = 5,6$ let). V mladší věkové skupině byl průměr 25 let ($SD = 2,9$ let). Ve skupině 30-39 let byl průměrný věk 34 let ($SD = 2,9$ let). Průměrný věk všech mužů ve výběru ($N_m = 70$) byl 30 let ($SD = 5$ let). Průměrný věk žen ($N_z = 84$) byl 29 let ($SD = 6$ let). Ve skupině do 29 let byl průměrný věk mužů 25 let ($SD = 2,7$ let) a průměrný věk žen 24 let ($SD = 3$ roky). Ve skupině mezi 30 a 39 lety byl průměrný věk mužů 34 let ($SD = 2,8$ let) a průměrný věk žen 35 let ($SD = 2,9$ let).

	Průměrný věk mužů	Průměrný věk žen	Průměrný věk celkem
20-29 let (SD)	25 (2.7)	24 (3)	25 (2.9)
30-39 let (SD)	34 (2.8)	35 (2.9)	34 (2.9)
Celkem (SD)	30 (5)	29 (6)	29 (2.9)

Tabulka č. 4 Přehled Průměrného věku mužů a žen v jednotlivých věkových kategoriích

Pro ověření statistické významnosti rozdílů průměrného věku v jednotlivých skupinách byl proveden nejprve Levenův test shody variance věku skupiny žen a mužů a poté t-test pro dva nezávislé výběry. V celém výběrovém souboru se průměrný věk mužů a žen od sebe statisticky významně nelišily ($t = 0,86$; $df = 152$; $p = 0,39$). Ani v jednotlivých věkových kategoriích rozdíl věku nebyl statisticky významně odlišný. Výsledky statistiky pro všechny tři posuzované skupiny zobrazuje přehledně Tabulka č. 5.

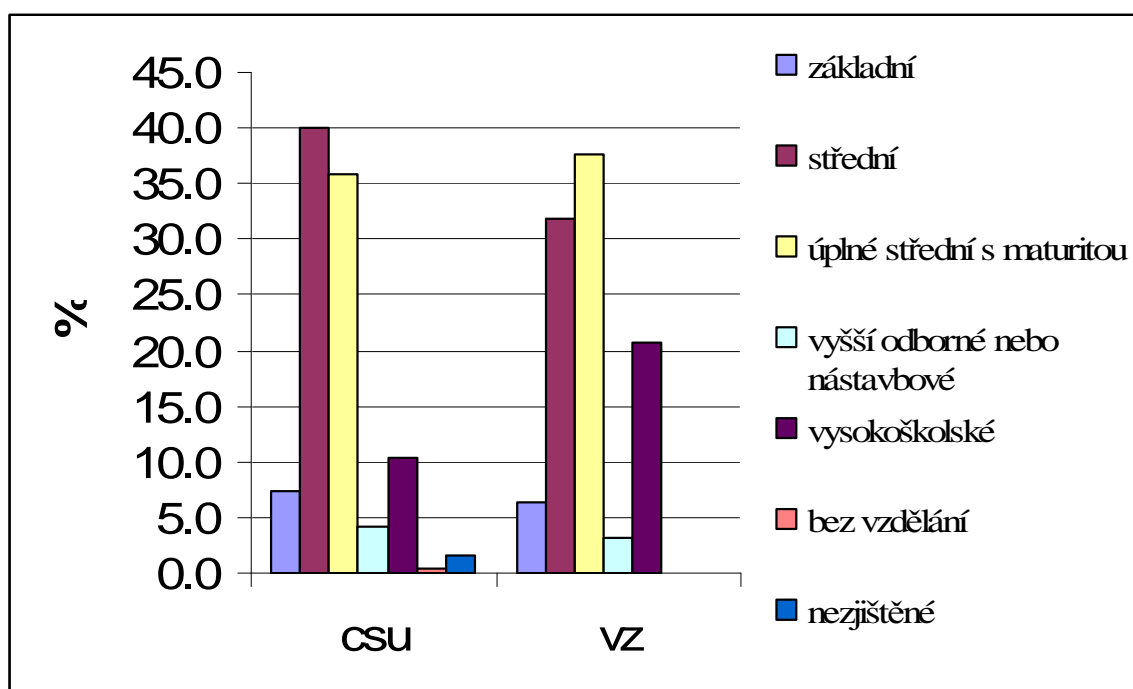
	t-statistika	stupně volnosti	dosažená hladina významnosti
20-29 let	1.18	77	0.25
30-39 let	-1.88	73	0.07
Celkem	0.86	152	0.39

Tabulka č. 5 Výsledky analýzy statistické významnosti rozdílu věku mužů a žen

Co se týče úrovně vzdělání, bylo cílem výzkumu držet se pokud možno co nejpřesnější údajů získaných Českým statistickým úřadem při posledním sčítání lidu v roce 2001 (ČSÚ, 2003). Zjišťované vzdělání bylo v souladu s údaji Českého statistického úřadu (2003) rozděleno do následujících skupin: základní, střední bez maturity, úplné střední s maturitou, vyšší odborné nebo nástavbové studium, vysokoškolské, bez vzdělání a nezjištěné. Do skupiny „střední bez maturity“ byli zařazeni dobrovolníci s výučním listem a dobrovolníci, kteří absolvovali střední odborné vzdělání neukončené maturitní zkouškou. Do skupiny „vyšší odborné nebo nástavbové studium“ byli zařazeni také dobrovolníci, kteří absolvovali dvě nebo více středních škol. Skupina s názvem „vysokoškolské vzdělání“ zahrnuje osoby s bakalářským, magisterským, či doktorským titulem i osoby s vědeckou přípravou. Z celkového počtu 154 dobrovolníků mělo základní vzdělání 6,5 %, podle údajů ČSÚ bylo ve skupině stejného věku podle sčítání lidu 7,4 % jedinců se stejným vzděláním. Dále uvedeme vždy název skupiny, procento ve výběrovém souboru a v závorce pro srovnání údaje ČSÚ (2003): střední vzdělání 31,8 % (40,1 %), úplné střední s maturitou 37,7 % (35,8 %), vyšší odborné nebo nástavbové 3,2 % (4,2 %), vysokoškolské 20,8 % (10,4 %), bez vzdělání 0 % (0,4 %) a nezjištěné 0 % (1,6 %). Všechny údaje společně s údaji pro jednotlivé věkové skupiny jsou ve formě relativních četností obsaženy v Tabulce č. 6. Graf č. 2 ukazuje srovnání zastoupení vzdělání podle údajů ČSÚ a ve výběrovém souboru předkládané studie.

		základní	Střední	Úplné střední s maturitou	Vyšší odborné nebo nástavbové	Vysokoškolské	Bez vzdělání	Nezjištěné
20-29 let	ČSÚ	0,073	0,388	0,393	0,053	0,073	0,004	0,015
	VZ	0,089	0,266	0,481	0,013	0,152	0,000	0,000
30-39 let	ČSÚ	0,076	0,414	0,323	0,032	0,135	0,005	0,016
	VZ	0,040	0,373	0,267	0,053	0,267	0,000	0,000
Celkem	ČSÚ	0,074	0,401	0,358	0,042	0,104	0,004	0,016
	VZ	0,065	0,318	0,377	0,032	0,208	0,000	0,000

Tabulka č. 6 Srovnání relativních četností nejvyššího ukončeného vzdělání



Graf č. 2 Srovnání procentuálních četností výskytu jednotlivých úrovní vzdělání

Etnický původ všech účastníků je stejný. Všichni dobrovolníci jsou příslušníky většinového bílého etnika.

13.3 Metodika

13.3.1 Design výzkumu

Od září roku 2005 bylo vyšetřeno celkem 444 osob. Do statistického zpracování pro účely předkládané studie bylo zařazeno 154 osob ve věku 20-39 let. Vyšetření byla prováděna v různých lokalitách v závislosti na možnostech examinátorů a přáních dobrovolníků. Největší množství vyšetření bylo provedeno v prostorách Psychiatrického centra Praha a v soukromé ordinaci klinického psychologa v centru Prahy, která byla za tímto účelem pronajata. Většina zbylých vyšetření byla provedena u dobrovolníků doma.

Prvotní kontakt měl klient nejčastěji s jednou z výzkumných asistentek Psychiatrického centra Praha, jejímž úkolem bylo zjistit věk a nejvyšší dosažené vzdělání dobrovolníka a zadat mu screeningový dotazník. Pokud výzkumná asistentka zhodnotila, že je dobrovolníka do studie možné zahrnout, předala jeho kontaktní údaje jednomu z examinátorů. Examinátor poté dobrovolníka kontaktoval, telefonicky nebo prostřednictvím elektronické pošty, s nabídkou konkrétního termínu a místa vyšetření. Ve volbě data, času a místa vyšetření jsme se pokoušeli vycházet uchazečům co nejvíce vstříc. Po stanovení místa a času vyšetření, byly dobrovolníkům poskytnuty základní informace zahrnující: podrobný popis cesty na místo vyšetření, údaje o délce a formě vyšetření, stručné informace o požadavcích na klienta, informace o poskytované zpětné vazbě, instrukce pro případ, že by klient chtěl termín vyšetření zrušit a kontakt na examinátora.

13.3.2 Kvalifikace examinátorů

Examinátory byli studenti třetího a vyšších ročníků jednooborové psychologie na Katedře psychologie Filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Lze očekávat, že student třetího ročníku si již osvojil základní pravidla psychologického testování a základní etické otázky práce s klientem. Dalším výběrovým kritériem byl zájem o výzkum a ochota spolupracovat. Studentům bylo nabídnuto, že si touto formou mohou plnit odbornou praxi v rámci studia. S některými ze studentů byla na základě kladných zkušeností navázána další, již placená spolupráce. Soubor dobrovolníků ve věku 20-39 let byl testován celkem 10 examinátory. Všichni examinátoři byli seznámeni s postupem administrace a skórování testu. Byl jim poskytnut manuál k původní anglické verzi. Měli možnost sledovat vyšetření testem a

posléze si ho pod supervizí sami vyzkoušet. Celé školení probíhalo formou individuálních konzultací s PhDr. Markem Preissem, Mgr. Hanou Štěpánkovou, popř. diplomantkou (jako nezkušenější examinátorkou). Na konzultanty se examinátoři mohli obrátit i v průběhu sběru dat, kdykoliv se objevil nějaký problém.

13.3.3 Psychologické metody

Všem dobrovolníkům byla zadána stejná baterie neuropsychologických metod. Délka vyšetření částečně závisela na pracovních návycích a psychomotorickém tempu klientů. Průměrná délka vyšetření se pohybovala mezi 2.5 až 3 hodinami. Používány byly neuropsychologické testy a psychologické dotazníky. Kompletní výčet zadávaných metod, v pořadí, ve kterém byly zadávány, je součástí Přílohy č. 6. V první polovině projektu byl zadáván Dotazník sociální desirability (BIDR), který byl později z výzkumu vyřazen.

Struktura vyšetření je podrobně popsána v tamtéž (viz Příloha č. 6). Zde uvedeme jen tu část, vyšetření, která obsahovala zkrácenou verzi třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Pořadí administrovaných metod bylo následující:

1. Screeningový dotazník
2. Informovaný souhlas s výzkumem
3. Beckova sebesozuzující škála depresivity (Beck depression inventory, BDI-II)
4. Dotazník demografických údajů
5. Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (WMS-IIIa) – okamžité vybavení
6. Subtest Číselné řady Testu struktury inteligence (ISA)
7. Dotazník celkového zdraví (General Health Questionnaire, GHQ)
8. Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (WMS-IIIa)– oddálené vybavení

Screeningový dotazník, Informovaný souhlas s výzkumem a Dotazník demografických údajů byly vytvořeny speciálně pro potřeby projektu zjišťování neuropsychologické výkonnosti u české neklinické populace. Pro účely předkládané diplomové práce budeme ověřovat výzkumné otázky na základě dat z následujících metod:

- Dotazník demografických údajů
- Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály (WMS-IIIa)
- Subtest Číselné řady Testu struktury inteligence (ISA)
- Paměťový test učení (Auditory verbal learning test, AVLT)

- Test cesty (Trail making test A, B)

Dotazník demografických údajů

Dotazník demografických údajů byl vyvinut pro potřeby výzkumného projektu zjišťování neuropsychologické výkonnosti u české neklinické populace. Klient jej vyplňoval za asistence examinátora. Obsahuje údaje o věku, pohlaví, vzdělání, zaměstnání, bydlišti, rodinném stavu a materiální situaci klienta (viz Příloha č. 8). Pro potřeby diplomové práce byly zpracovávány jen údaje o věku, pohlaví a vzdělání dobrovolníka. Výše zmíněné údaje byly potřebné pro podrobný popis výběrového vzorku. Proměnná věk posloužila jako kritérium třídění dobrovolníků do skupin a byla dále použita ke zjištění vlivu věku na výkon v testu. Údaje o vzdělání byly použity pro ověření souvislosti nejvyššího dosaženého vzdělání s výkonem v subtestech WMS-IIIa.

Číselné řady

V subtestu Číselné řady Amthauerova Testu struktury inteligence (ISA) jsou dány řady osmi čísel, uspořádané podle určitého pravidla (Svoboda, 1999). Úkolem vyšetřovaného je zjistit, jaké pravidlo čísla spojuje a doplnit podle něj číslo, které v řadě bude následovat. V průběhu vyplňování subtestu je klient nucen pracovat v časové tísní. Číselní řady jsou zaměřeny na zjišťování induktivního myšlení s čísly (Svoboda, 1999). Vzhledem k časovému omezení lze předpokládat, že výkon v testu bude ovlivněn rychlostí zpracování informací a do jisté míry také frustrační tolerancí vyšetřovaného. Do statistického zpracování byl subtest zařazen jako metoda, která je schopna přibližně odhadnout úroveň pacientovy neverbální inteligence a rychlosti zpracování informací. Zajímalo nás nakolik bude výkon v subtestu Číselných řad korelovat s výkonem v subtestech WMS-IIIa.

Paměťový test učení

Paměťový test učení je česká modifikace testu A. Rey Auditory-Verbal Learning test (AVLT), který byl publikován v roce 1941 a v roce 1964 modifikován (Preiss et al., 2007; Mitrushina et al., 2005). Česká verze včetně manuálu byla připravena PhDr. Markem Preissem, PhD. a vydána v roce 1999 (Preiss et al., 2007). Preiss (2007) uvádí, že test je velmi podobný testu California Verbal Learning Test (CVLT). Test měří fungování mechanické verbální paměti (Mitrushina et al., 2005). Podnětový materiál obsahuje 15 spolu

nesouvisejících slov, které jsou vyšetřovanému vždy nejprve přečteny a pak je požádán o jejich spontánní vybavení. Na zapamatování co nejvíce slov má vyšetřovaný pět pokusů. Poté je administrována interference, kterou do testu jako první zahrnul autor anglické verze E.M. Taylor (Mitrushina et al., 2005). Po interferenci následuje volné vybavení první řady slov, už bez jejího čtení a oddálené vybavení po půl hodině. V jednotlivých pokusech se zaznačují chyby opakování a konfabulace. Česká verze nezahrnuje rekognici. Díky propracované struktuře měří test různé funkce, jako jsou např. krátkodobá auditivně-verbální paměť, strategie učení, retroaktivní a proaktivní interference a retence nových informací (Groth-Marnat, 2003).

V různých částech testu se podle výzkumů odrážejí různé mechanismy fungování paměti. Zmíníme jen ty, které jsou významné pro srovnání s výsledky WMS-IIIa. Vybavení po prvním čtení podnětového materiálu odráží rozsah bezprostřední paměti pro slova (Mitrushina et al., 2005) a může být použito k odhadu fungování bezprostřední a krátkodobé paměti (Groth-Marnat, 2003). Srovnání vybavení v pátém pokusu s vybavením po interferenci poskytuje míru retence nově naučených informací a jejich ztrátu v důsledku proaktivní interference (Mitrushina et al., 2005). Míra zapomínání může být zjištěna srovnáním volného vybavení po interferenci a oddáleného vybavení po 30 minutách (Mitrushina et al., 2005). Vybavení po 30 minutách zjišťuje oddálené vybavení verbálního materiálu.

Trail Making Test

U nás známý také jako Test kreslení dráhy je původní test Johna E. Partingtona z roku 1938, do češtiny převedené Markem Preissem, Janem Preissem a José Panamou. Test je určen ke zjišťování narušení kognitivních funkcí (Mitrushina et al., 2005). Má dvě části. V části A je úkolem vyšetřovaného co nejrychleji spojit čísla od 1 do 25. Skór je založen na času, který vyšetřovaný potřebuje k dokončení úkolu (Groth-Marnat, 2003). Podle autorů českého manuálu lze na základě výsledků části A usuzovat na psychomotorické tempo, vizuomotorickou koordinaci, zrakové vyhledávání a zaměření pozornosti (Svoboda, 1999). V části B vyšetřovaný spojuje střídavě čísla a písmena (čísla jak jdou za sebou a písmena podle pořadí v abecedě). Skór je opět založen na množství času potřebného k dokončení úlohy (Groth-Marnat, 2003). Část B je zaměřena na diagnostiku psychomotorického tempa, flexibility, vizuomotorické koordinace a zaměřené i rozdělené pozornosti (Svoboda, 1999), exekutivní funkce (Mitrushina et al., 2005) a rychlost zpracování informací (Groth-Marnat, 2003). Test je velmi široce používán po celém světě. Někdy bývá zařazován mezi testy měřící pozornost a orientaci (Groth-Marnat, 2003). Mezi dalšími faktory, které by měly být při

interpretaci testu brány v potaz cituje Groth-Marnat (2003) motivaci, depresi a nízkou míru koordinace.

13.4 Výsledky

13.4.1 Reliabilita české verze

Reliabilita české verze testu byla zjišťována metodou split-half. Domníváme se, že takové ověření reliability testu je možné, jelikož celý test měří stejný koncept, tzn. paměť. Vzhledem ke komplexnosti testu (jednotlivé části měří auditivní verbální bezprostřední paměť, vizuální bezprostřední paměť, auditivní verbální oddálené vybavení a vizuální oddálené vybavení) jsme zvolili rozdělení testu na dvě poloviny následujícím způsobem. Do první poloviny jsme zařadili hrubý skór subtestu Logická paměť I (LPI), jako míry bezprostřední auditivní verbální paměti, a subtest Obrázky rodiny II (ORII), jako míru oddáleného vybavení vizuální paměti. Do druhé poloviny jsme zařadili hrubé skóry subtestu Obrázky rodiny I (ORI), jako míru bezprostřední vizuální paměti, a subtestu Logická paměť II (LPII), jako míru oddáleného vybavení auditivní verbální paměti. Podle tohoto rozdělení každá polovina testu obsahuje jednu míru vizuální paměti, jednu míru auditivní verbální paměti, jednu míru bezprostřední paměti a jednu míru oddáleného vybavení. V každé polovině jsou tedy zastoupeny všechny koncepty měřené pomocí testu.

Při zjišťování split-half reliability české verze testu bylo nejprve pomocí Kolmogoro-Smirnovova testu ověřeno, zda mají obě poloviny testu, tzn. součet hrubých skórů subtestů Logická paměť I a Obrázky rodiny II (LPI_ORII) a součet hrubých skórů subtestů Obrázky rodiny I a Logická paměť II (ORI_LPII) normální rozložení. Pro první polovinu testu vyšla hodnota $z_1 = 0,74$, dosažená hladina významnosti byla $p_1 = 0,644$. Pro druhou polovinu byla hodnota $z_2 = 1,175$ a dosažená hladina významnosti $p_2 = 0,126$. Ani jedna z dosažených hladin významnosti p_1 , p_2 nebyla nižší než 0,05. Podrobné výsledky včetně průměrů, standardních odchylek a největších rozdílů viz Tabulka č. 9. Obě proměnné mají normální rozdělení.

		LPI_ORII	ORI_LPII
N		154	154
Normal Parameters(a,b)	Průměr	90,87	75,28
	Std. Odchylka	20,829	17,722
	Absolutní	,060	,095
Největší rozdíly	Pozitivní	,049	,051
	Negativní	-,060	-,095
Kolmogorov-Smirnovovo Z		,740	1,175
Dosažená hladina významnosti		,644	,126

Tabulka č. 7 Kolmogorov-Smirnovův test normality rozložení polovin testu

K odhadu vnitřní konzistence testu byla vypočítána korelace obou polovin testu pomocí Pearsonova koeficientu korelace (viz Tabulka č. 10). Pearsonův koeficient korelace mohl být použit, protože mají obě proměnné ve výběrovém souboru normální distribuci. Korelace obou polovin testu dosáhla hodnoty $r_{1/2} = 0,933$, což vypovídá o velmi silné korelaci signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Koeficient korelace byl poté upraven pomocí Spearman-Brownova vzorce. Po úpravě dosáhl koeficient hodnoty $r_{tt} = 0,966$. Výsledek je opět signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Lze uzavřít, že česká verze zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály je test s dobrou vnitřní konzistencí a tedy dostatečně reliabilní.

		LPI_ORII	ORI_LPII
LPI_ORII	Pearsonův koeficient korelace	1	,933(**)
	Dosažená hladina významnosti		,000
	N	154	154
ORI_LPII	Pearsonův koeficient korelace	,933(**)	1
	Dosažená hladina významnosti	,000	
	N	154	154

** Korelace je signifikantní na hladině významnosti $p = 0.01$.

Tabulka č. 8 Korelace polovin testu

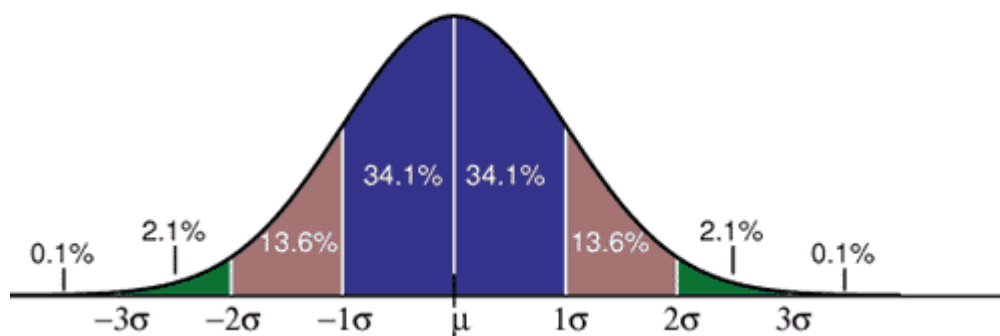
13.4.2 Hrubé skóry

Byly vypočítány hrubé skóry jednotlivých subtestů a částí zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály pro věkové skupiny 20-29let, 30-39 let a pro celý výzkumný soubor. Tabulka č. 11 zobrazuje charakteristiky popisné statistiky celého výběrového souboru.

	Průměr	Std. Odchylka
Logická_paměť_I	45,66	11,202
Obrázky_rodiny_I	45,39	11,914
Logická_paměť_II	29,89	8,114
Obrázky_rodiny_II	45,21	12,314
Index_bezprostředního_vybavení	91,05	20,475
Index_oddáleného_vybavení	75,10	17,841
Celkový_index_paměti	166,15	37,907

Tabulka č. 9 Charakteristiky popisné statistiky jednotlivých subtestů a částí WMS-IIIa

Tabulka č. 11 umožňuje hrubé srovnání výsledků testovaného jedince s výkony jedinců ve výběrovém souboru. Podle normální (Gaussova) rozdělení (viz Graf č. 3) by se v rozmezí průměr \pm jedna směrodatná odchylka mělo nacházet přibližně 68 % populace, v rozmezí průměr \pm dvě směrodatné odchylky cca 95 % populace a v rozmezí průměr \pm 3 směrodatné odchylky více než 99 % populace. Vezměme si například proměnnou Celkový index paměti. Podle údajů v Tabulce č. 11 můžeme snadno určit, že 68 % jedinců by se mělo pohybovat v rozmezí hodnot 128 až 204, 95 % jedinců bude mít výsledky mezi hodnotami 90 až 242 a výkony více než 99 % jedinců se umístí mezi hodnotami 52 a 280. Podobně u dalších proměnných. Tabulky průměrů a směrodatných odchylek pro obě věkové skupiny zvlášť jsou součástí Přílohy č. 9.



Graf č. 3 Normální (Gaussovo) rozdělení se zobrazením směrodatných odchylek (Wikimedia Commons, 2007)

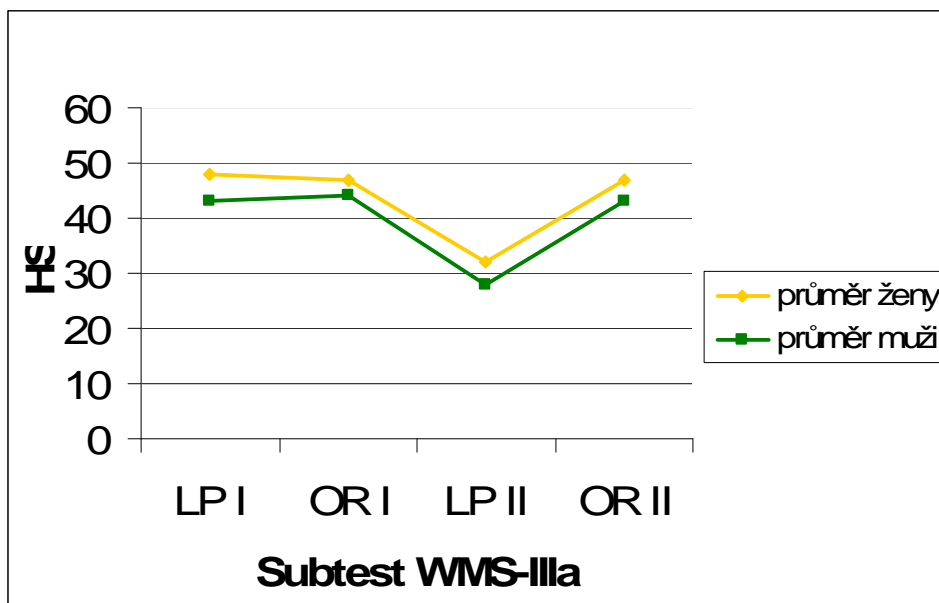
13.4.3 Výkon v testu v závislosti na pohlaví

Výběrový soubor byl pro zjištění závislosti výkonu v subtestech na pohlaví rozdělen na skupinu mužů a skupinu žen. Skupina mužů zahrnovala 70 dobrovolníků, skupina žen byla o něco větší s 84 dobrovolníky. Srovnání průměrného výkonu v jednotlivých subtestech a částech zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály ve skupinách rozdělených podle pohlaví bylo provedeno pomocí t-testu pro dva nezávislé výběry. Před aplikací t-testu byla ověřena shodnost variancí konkrétní měřené proměnné v obou skupinách (ženy, muži) pomocí Levenova testu. Variance žádné z analyzovaných proměnných se od sebe ve skupině žen a mužů statisticky významně nelišily. Podrobné výsledky srovnání hrubých skóre subtestů a částí zobrazuje Tabulka č. 12. Data označená jednou hvězdičkou jsou signifikantní na hladině významnosti 0,05. Dvě hvězdičky označují rozdíly signifikantní na přísnější hladině významnosti $p = 0,01$.

Subtest/Index	Průměr HS ženy (muži)	Hodnota t- statistiky	Stupně volnosti	Dosažená hladina významnosti
Logická paměť I	48 (43)	-2,527*	152	0,013
Obrázky rodiny I	47 (44)	-1,782	152	0,077
Logická paměť II	32 (28)	-2,992**	152	0,003
Obrázky rodiny II	47 (43)	-1,882	152	0,062
IBV	95 (87)	-2,426*	152	0,016
IOV	79 (71)	-2,667**	152	0,008
CIP	173 (158)	-2,566*	152	0,011

Tabulka č.10 Hodnoty t-statistiky pro srovnání výkonů mužů a žen

Z tabulky je patrné, že ženy dosahovaly ve všech mírách WMS-IIIa (s výjimkou subtestů Obrázky rodiny I a II) statisticky významně odlišných výsledků než muži. Z prostého srovnání hodnot průměrů hrubých skóre (HS) jednotlivých subtestů a indexů je patrné, že ženy dosahovaly ve všech mírách průměrně vyšších hodnot než muži. Průměrné hrubé skóre žen a mužů v jednotlivých subtestech jsou přehledně zobrazeny v Grafu č. 4.



Graf č. 4 Srovnání průměrných HS subtestů WMS-IIIa žen a mužů

13.4.4 Výkon v testu v závislosti na věku

Za účelem zjištění vlivu proměnné věk na výkon v subtestech a částech WMS-IIIa byla provedena korelační analýza věku dobrovolníků a hrubých skóre subtestů a částí pomocí Pearsonova koeficientu korelace. Výsledky korelační analýzy jsou zobrazeny v Tabulce č. 13. Korelace označené jednou hvězdičkou jsou signifikantní na hladině významnosti 0,05. Korelace označené dvěma hvězdičkami jsou signifikantní na hladině významnosti 0,01.

Subtest/Index	Hodnota r	Dosažená hladina významnosti
Logická paměť I	-0,159*	0,049
Obrázky rodiny I	-0,269**	0,001
Logická paměť II	-0,144	0,074
Obrázky rodiny II	-0,281**	0,000
Index bezprostředního vybavení	-0,244**	0,002
Index oddáleného vybavení	-0,260**	0,001
Celkový index paměti	-0,254**	0,001

Tabulka č. 11 Korelace subtestů a indexů WMS-IIIa s věkem

Všechny míry zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály, s výjimkou subtestu Logická paměť II, korelují s věkem vyšetřovaného. Všechny korelace, až na korelaci pro subtest Logická paměť I, jsou signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Síla asociace mezi oběma proměnnými je malá (r je nejvyšší pro subtest Obrázky rodiny II, kde dosahuje hodnoty -0,281, což odpovídá necelým 8 % vysvětlené variability). Hodnota všech korelací je záporná, což naznačuje trend snižování výkonu s narůstajícím věkem.

Problematická je interpretace výsledku pro subtest Logická paměť I, kde je dosažená hladina významnosti na hraně mírnější z používaných signifikancí. Pro potvrzení důležitosti vlivu věku na hrubý skóre v subtestu Logická paměť I, doporučujeme provést potvrzovací studii.

13.4.5 Výkon v testu v závislosti na nejvyšším ukončeném vzdělání

Proměnná nejvyšší ukončené vzdělání byla upravena podle kategorií odpovídajících rozdělení úrovně vzdělání ve sčítání lidu v roce 2001 provedeném Českým statistickým úřadem (ČSÚ, 2003). Obsah jednotlivých skupin a jejich poměrné zastoupení viz údaje o výběrovém souboru předkládané studie. Bylo rozlišeno celkem pět skupin s úrovní vzdělání: základní, středoškolské bez maturity, středoškolské s maturitou, vyšší odborné nebo nástavbové a vysokoškolské. Analyzovány byly průměrné hodnoty hrubých skóre ve všech subtestech a indexech zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Nejprve

byla ověřena hypotéza shodnosti variance pro každou míru (subtest nebo index) v jednotlivých skupinách vzdělání pomocí Levenova testu.

Rozptyl se ve skupinách lišil jen u hrubých skóre subtestu Logická paměť I, hodnota Levenovy statistiky byla 2.772 se 4 a 149 stupni volnosti, dosažená hladina významnosti se rovnala hodnotě 0,029. Pro porovnání rozdílu průměrů hrubých skóre subtestu Logická paměť I u skupin s různými typy vzdělání proto nemohla být použita ANOVA (analýza variance). Průměry byly porovnávány pomocí Welchova testu, pro jehož aplikaci není homogenita variance ve skupinách podmínkou. Statistika dosáhla hodnoty 17,083, s $df_1 = 4$ a $df_2 = 25,92$; dosažená hladina významnosti byla 0,000. Průměrná hodnota se v alespoň jedné ze skupin statisticky významně liší od celkového průměru na hladině významnosti $p = 0,01$.

Rozptýly hrubých skóre všech ostatních subtestů a složek v jednotlivých skupinách vzdělání byly podle výsledků Levenova testu homogenní, čímž byla splněna podmínka pro aplikaci ANOVY. Ke srovnání průměrů hrubých skóre výše zmíněných měr byla proto použita tato statistika. Výsledky jsou prezentovány v Tabulce č. 14.

Subtest/index	Stupně volnosti	Hodnota F statistiky	Dosažená hladina významnosti
Obrázky rodiny I	4	6,294	0,000
Logická paměť II	4	11,445	0,000
Obrázky rodiny II	4	4,204	0,003
Index bezprostředního vybavení	4	11,457	0,000
Index oddáleného vybavení	4	8,384	0,000
Celkový index paměti	4	10,178	0,000

Tabulka č. 12 ANOVA pro jednotlivé skupiny vzdělání

Všechny hodnoty jsou signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Lze vyslovit závěr, že průměrná hodnota hrubých skóre příslušného subtestu nebo indexu se minimálně v jedné skupině vzdělání liší od průměrů ve skupinách s jinou úrovní vzdělání. Na základě výše zmíněných výsledků se můžeme domnívat, že úroveň vzdělání ovlivňuje výsledky v testu.

Pro upřesnění vztahu mezi úrovní nejvyššího ukončeného vzdělání děleného podle Českého statistického úřadu a hrubých skóre subtestů byla provedena regresní analýza. Na základě regresní analýzy bylo zjištěno, že nejvyšší ukončené vzdělání odpovídá za 17 % variance hrubého skóre v subtestu Logická paměť I, 2 % variance hrubého skóre subtestu Obrázky rodiny I, 14 % variance výkonu v subtestu Logická paměť II a variance vysvětlená úrovní vzdělání v subtestu Obrázky rodiny II je zanedbatelná. Výsledky pro subtesty Logická paměť I a II se velmi podobají výsledkům standardizační studie původní anglické verze testu. Kde vzdělání odpovídalo za 16 % variance výkonu v subtestu LP I a 14 % v subtestu LP II. Výsledky pro subtesty Obrázky rodiny se liší, Wechsler udává 12 % vysvětlené variance (Wechsler, 2002).

13.4.6 Normy

Normy pro jednotlivé subtesty zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály byly vytvořeny pomocí McCallovy plošné standardizace. Hrubé skóre získané výběrovým vzorkem v jednotlivých subtestech byly nejprve převedeny na frekvence (resp. četnosti), kumulované frekvence (resp. četnosti), relativní četnosti a kumulativní relativní četnosti. Pak byla provedena korekce na spojitost. Po provedení korekce na spojitost byla jednotlivým hodnotám upravených kumulativních relativních četností podle tabulek přiřazena odpovídající hodnota z-skóre. Na základě hodnoty z-skóre byla vypočítána hodnota profilového skóre s průměrem 10 a směrodatnou odchylkou 3. Tabulky pak byly upraveny tak, aby odpovídaly tabulkám prezentovaným v původním manuálu testu.

V závislosti na výše prezentovaných zjištěních byly vytvořeny tabulky norem zvlášť pro jedince různého věku a pohlaví. Tímto způsobem bylo vytvořeno celkem 5 tabulek norem. Byly to tabulky pro: jedince ve věku 20-29let a 30-39 let, tabulky pro ženy ve věku 20-39 let a muže ve věku 20-39 a tabulka pro celý výběrový soubor dohromady. Tabulky podle věku jsou součástí Přílohy č. 10, podle pohlaví Přílohy č. 11. Zde uvádíme jako příklad jen tabulku pro jedince ve věku 20-39 let, tzn. celý výběrový soubor (viz Tabulka č. 15). První sloupec tabulky obsahuje sestupně seřazené hodnoty profilových skóre používaných jako standardní měřítko výkonu ve Wechslerových škálách. V dalších sloupcích jsou prezentovány hrubé skóre jednotlivých subtestů, které podle výsledků normalizační studie odpovídají konkrétním řádkovým hodnotám profilového skóre.

Šedá oblast, tzn. profilový skóre 7-13, vyznačuje oblast širšího průměru. Odpovídá rozptylu jedné směrodatné odchylky od průměru souboru, tedy oblasti, do které by mělo

podle Gaussova (normálního) rozdělení spadat asi 68 % jedinců. Stejnému pásmu odpovídá např. rozsah bodů 85-115 IQ. Hodnoty mimo tuto oblast doporučujeme označovat za nadprůměrné v případě profilového skóru 14 a vyšší a podprůměrné u hodnot profilového skóru 6 a nižší. Rozmezí 4-16 bodů profilového skóru vymezuje oblast dvou směrodatných odchylek od průměru, do které spadá cca 95 % všech jedinců. Hodnoty za touto oblastí směrem nahoru, tzn. profilový skór 17 a vyšší se pohybují v pásmu silného nadprůměru. Hodnoty pod touto hranicí, tedy profilový skór 3 a nižší jsou hodnoty silně podprůměrné.

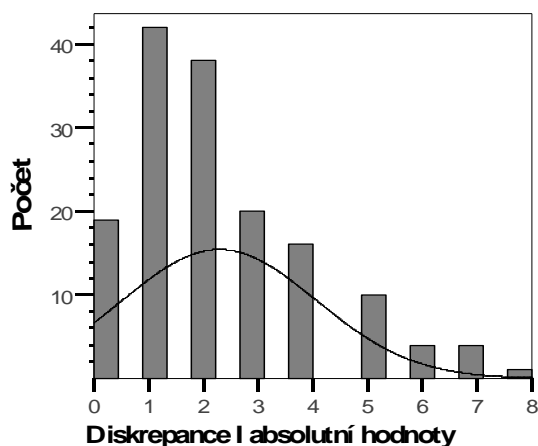
Profilový skór	Logická paměť I	Obrázky rodiny I	Logická paměť II	Obrázky rodiny II
19	70-75	-	47-50	-
18	69-70	-	45-46	-
17	67-68	-	-	-
16	65-66	64	43-44	64
15	64	63	42	63
14	62-63	60-62	41	60-62
13	59-61	57-59	40	58-59
12	55-58	56	37-39	56-57
11	51-54	52-55	33-36	52-55
10	44-50	50-51	30-32	47-51
9	41-43	44-49	27-29	44-46
8	38-40	38-43	24-26	38-43
7	33-37	32-37	23	33-37
6	27-32	25-31	17-22	27-32
5	24-26	23-24	14-16	24-26
4	20-23	22	13	21-23
3	17-19	18-21	9-12	14-20
2	13-16	15-17	8	11-13
1	0-12	0-14	0-7	0-10

Tabulka č. 13 Normy subtestů WMS-IIIa pro věk 20-39let

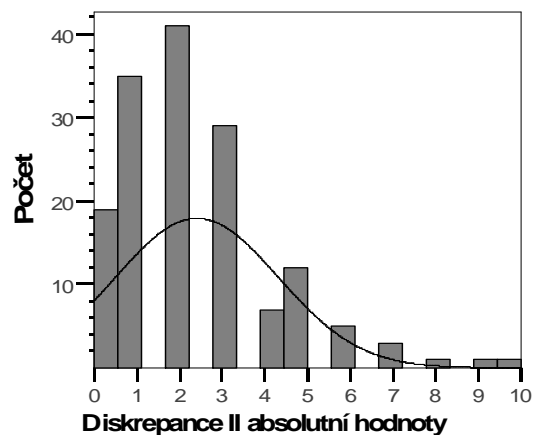
13.4.7 Diskrepanční analýza subtestových profilových skóre

Podle Wechslerova manuálu (1997) nemohou být odvozeny souhrnné skóre, pokud nebyla provedena diskrepanční analýza subtestových skóre. Cílem diskrepanční analýzy je ověřit validitu měření. Za účelem provedení diskrepanční analýzy profilových skóre jednotlivých subtestů, byly nejprve hrubé skóre všech subtestů převedeny na profilové skóre. Poté byly spočítány dvě nové proměnné s pracovním názvem Diskrepance I a Diskrepance II. Diskrepance I vznikla odečtením profilového skóre subtestu Obrázky rodiny I od profilového skóre subtestu Logická paměť I. Její výpočet lze znázornit vzorcem: Diskrepance I = LP I – OR I. Výsledný rozdíl byl pak dán do absolutní hodnoty. Proměnná Diskrepance II vznikla

odečtením profilového skóru subtestu Obrázky rodiny II od profilového skóru subtestu Logická paměť II, tedy Diskrepance II = LP II – OR II. Dále se opakoval stejný postup jako v případě proměnné Diskrepance I. Následně byly vytvořeny histogramy absolutních hodnot Diskrepance I a II (viz níže).



Graf. č. 5 Histogram absolutních hodnot proměnné Diskrepance I



Graf. č. 6 Histogram absolutních hodnot proměnné Diskrepance I

Za účelem zjištění jak velké rozdíly jsou už statisticky významné, byly proměnné Diskrepance I a Diskrepance II převedeny na normované normální rozdělení pomocí McCallovy plošné standardizace. Statistická významnost rozdílů byla pak určena na základě hodnoty z-skóru 1,96, jako hraniční pro $p = 0,05$. Tabulky McCallovy transformace pro proměnné Diskrepance I a II jsou součástí Přílohy č. 12. Z výsledků vyplývá, že pokud je hrubý skóre subtestu Logická paměť I o 6 a více bodů vyšší, nebo o 7 a více bodů nižší, než hrubý skóre subtestu Obrázky rodiny I, neměl by být počítán Index bezprostředního vybavení. Podobně pokud je hrubý skóre subtestu Logická paměť II o 6 a více bodů vyšší, nebo o 7 a více bodů nižší, než hrubý skóre subtestu Obrázky rodiny II, neměl by být počítán Index oddáleného vybavení.

13.4.8 Kriteriaální validita

Souvislost WMS-IIIa a AVLT

Kriteriaální souběžná validita testu byla zjišťována korelací jeho výsledků s výsledky jiných testů měřících podobné koncepty, zejména korelací s Paměťovým testem učení. Paměťový test učení byl vybrán jako nástroj měřící stejný koncept, tzn. paměť, byť poněkud jinou metodologií (viz výše). Domníváme se, že je srovnatelný s WMS-IIIa jelikož obsahuje verbální podnětový materiál, který je vyšetřovanému opakovaně čten vždy ve stejném pořadí. Navíc obsahuje míry bezprostředního i oddáleného vybavení.

Při zjišťování kriteriaální validity byla nejprve provedena analýza jednotlivých proměnných. Ověřovány byly podmínky pro použití korelačního koeficientu. Analýza se proto zaměřila zejména na ověření normálního rozdělení proměnných, tvar závislosti v datech a detekci odlehlých hodnot. Na základě zjištění založených na analýze byla síla vztahu mezi proměnnými ověřována pomocí Spearmanova koeficientu korelace, jako míry rezistentní vůči odlehlým hodnotám.

Korelován byl Celkový index paměti s celkovým hrubým skórem získaným v prvních pěti pokusech AVLT. Spearmanův koeficient korelace dosáhl výše $\rho_s = 0,628$, což odpovídá středně silnému vztahu. Výsledek je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Hodnota korelace je kladná. To znamená, že s růstem CIP WMS-IIIa roste také součet hrubých skóre v pěti pokusech AVLT. Korelované dva nástroje velmi pravděpodobně měří podobné konstrukty.

Souvislost WMS-IIIa s Číselnými řadami ISA

Souvislost mezi výkonem ve zkrácené verzi třetího vydání Wechslerovy paměťové škály a hrubým skórem subtestu Číselné řady Amthauerova Testu struktury inteligence byla zjišťována kvůli ověření vztahu mezi logickou pamětí a logickým usuzováním. Byla provedena korelační analýza hrubého skóre subtestu Číselné řady ISA a hrubého skóre subtestu Logická paměť I WMS-IIIa. Subtest Logická paměť I byl vybrán proto, že je v rámci testu zadáván jako první. Situace je tedy pro klienta, stejně jako u subtestu Číselných řad, nová a klade nároky na orientaci v nové situaci a přizpůsobení se. V obou subtestech je výkon mimojiné ovlivněn rychlostí zpracování informací (subtest Číselné řady je časově omezen).

Korelační analýze předcházelo ověření normální distribuce proměnných pomocí Kolmogoro-Smirnovova testu. Obě proměnné měly normální rozdělení. Z důvodu existence odlehklých hodnot byl zvolen Spearmanův koeficient korelace jako adekvátnější míra závislosti. Korelační analýza zjistila středně silnou korelaci mezi oběma proměnnými ($\rho_s = 0,523$; $p = 0,01$).

Byla provedena také korelace hrubého skóru subtestu Číselných řad ISA s Celkovým indexem paměti WMS-IIIa. Zjištěná korelace byla o něco nižší ($\rho_s = 0,471$; $p = 0,01$). Byla však také středně silná. Snížení hodnoty si vysvětlujeme zahrnutím subtestů Obrázky rodiny I a Obrázky rodiny II, které mají podle našeho názoru s logickým usuzováním méně společných rysů.

Souvislost s Trail Making testem

Celkový index paměti zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály byl korelován s celkovým časem potřebným ke splnění úkolu v části B Trail Making Testu (TMT B). Část B byla vybrána proto, že se v ní odráží jedincova schopnost koncentrace a distribuce pozornosti a rychlost zpracování informací. Obsahuje kromě čísel také písmena, takže jsou při jejím řešení zapojovány i části mozku odpovídající za jazyk, jako při plnění WMS-IIIa.

K analýze vztahu mezi částí B Trail Making Testu a CIP WMS-IIIa byl použit Spearmanův koeficient korelace. Dosáhl hodnoty $\rho_s = -0,488$. Výsledek je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Korelace mezi oběma testy je středně silná. Záporná hodnota koeficientu je logická vzhledem k metodologii obou testů. Zatímco ve Wechslerově škále znamená vysoký skóre vysokou míru schopnosti. V Trail Making Testu znamená dlouhý čas potřebný k vyřešení úlohy slabou schopnost, či narušení výkonu.

13.5 Shrnutí výsledků

Na základě výsledků statistické analýzy dat můžeme shrnout následující závěry týkající se vytyčených výzkumných otázek:

Hypotéza č.1: Vyběrový soubor studie se od základního souboru neliší v úrovni nejvyššího dosaženého vzdělání.

Hypotéza byla potvrzena. Byla zjištěna velmi vysoká míra korelace, a tedy velmi silný vztah, mezi proměnnými „nejvyšší ukončené vzdělání“ ve výběrovém souboru a základním souboru

(popsaném Českým statistickým úřadem). Korelace pro jednotlivá věková pásma byly 0,95 pro mladší věkovou skupinu a 0,85 pro starší. Všechny korelace byly statisticky významné ($p < 0,01$).

Hypotéza č.2: Průměrné hrubé skóry subtestů mužů se neliší od průměrných hrubých skóre žen.

Hypotéza byla potvrzena pro bezprostřední i oddálené vybavení subtestu Obrázky rodiny.

Hypotéza byla zamítnuta pro bezprostřední i oddálené vybavení subtestu Logická paměť. Pro subtestu Logická paměť I byl výsledek signifikantní na $p < 0,05$. Pro subtest Logická paměť II byl výsledek významný na $p < 0,01$. V bezprostředním i oddáleném vybavení dosahovaly ženy statisticky významně vyšších výsledků než muži.

Hypotéza č.3: Průměrné hrubé skóry subtestů jedinců nejsou závislé na jejich věku

Hypotéza byla na hladině významnosti $p = 0,01$ zamítnuta pro subtesty Obrázky rodiny I a II WMS-IIIa. Výsledky pro subtestu Logická paměť I dosahovaly hraniční hladiny významnosti $p = 0,049$. U subtestu LP II bylo pro zamítnutí hypotézy málo důkazů.

Hypotéza č.4: Průměrný hrubý skór subtestů není ovlivňován nejvyšším ukončeným vzděláním jedince.

Hypotéza byla zamítnuta pro všechny subtesty WMS-IIIa. Průměrná hodnota hrubých skóre příslušného subtestu nebo indexu se minimálně v jedné skupině vzdělání liší od průměrů ve skupinách s jinou úrovní vzdělání ($p < 0,01$). Na základě výše zmíněných výsledků se můžeme domnívat, že úroveň vzdělání ovlivňuje výsledky v testu.

Hypotéza č.5: Celkový index paměti WMS-IIIa bude středně silně až silně korelovat s hrubým skórem prvních pěti pokusů Paměťového testu učení.

Hypotéza byla potvrzena. Hodnota korelace mezi oběma proměnnými byla $\rho_s = 0,628$, což odpovídá středně silnému vztahu. Korelace je statisticky významná, $p = 0,01$.

Hypotéza č.6: Celkový index paměti WMS-IIIa bude slabě až středně silně korelovat s hrubým skórem subtestu Číselné řady ISA.

Hypotéza byla potvrzena. Korelace dosáhla hodnoty $\rho_s = 0,471$. Korelace je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$.

Hypotéza č. 7: Celkový index paměti WMS-IIIa bude slabě až středně silně korelovat s celkovým časem potřebným k vyplnění části B Trail Making Testu.

Hypotéza byla potvrzena. Korelace odpovídá středně silnému vztahu mezi proměnnými ($\rho_s = -0,488$) a je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$.

13.6 Diskuze

13.6.1 Výzkumný soubor

Snahou a cílem projektu bylo získat vzorek strukturou co nejpřesněji odpovídající složení základního souboru, kterým v tomto případě byla česká populace. K dispozici bohužel nejsou data o české neklinické populaci, která by v našem případě byla vhodnějším měřítkem pro porovnání s výběrovým souborem diplomové práce. Při náboru dobrovolníků jsme se setkávali s některými problémy. V následující části diskuze bychom se chtěli zaměřit alespoň na ty nejdůležitější, které by mohly mít vliv na kvalitu prezentovaných norem.

S největším zájmem o výzkum jsme se setkávali z řad vysokoškolských studentů. Tento fakt je z velké části dán tím, že examinatoři sami byli studenty vysoké školy, a tudíž se v tomto prostředí pohybovali a měli z něj také mnoho známých, kteří byli ochotni se do projektu zapojit a zároveň vyhovovali kvótovým kritériím. Zvažovali jsme rizika takového výběru a nakonec jsme se rozhodli je do výzkumného souboru zahrnout. Vysokoškolští studenti se nejčastěji vyskytovali ve věkové skupině 20-29let. Vzhledem k současnému systému vzdělávání v ČR je velmi málo pravděpodobné, že student, pokud studuje magisterský obor, dosáhne vysokoškolského vzdělání před 24. rokem. V této skupině se podle našeho odhadu objevilo také nejvíce vysokoškolských studentů.

Největší procento VŠ studentů ve výběrovém souboru byli studenti jednoborové psychologie na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Odmítali uchazeče z řad studentů, kteří měli s testem již nějaké předchozí zkušenosti, tzn. byl jim již administrován, nebo se seznámili se systémem hodnocení a skórovacími kritérii. Vzhledem k faktu, že test byl vydán ve Spojených státech amerických v roce 2002 (Wechsler, 2002) a do češtiny nebyl dosud přeložen, žádný se studentů se s ním dosud neměl příležitost setkat. V České republice bylo však již jako experimentální verze vydáno třetí vydání Wechslerovy paměťové škály. Víme, že subtesty ve zkrácené verzi jsou převzaté z plné verze testu. Do výzkumného souboru proto nebyli zahrnuti ani studenti, kteří se setkali s WMS-III, a to i přesto, že příběhy subtestu

Logická paměť se v experimentální verzi uveřejněné Psychodiagnostikou liší od příběhů zahrnutých do zkrácené verze.

Lze nicméně předpokládat, že i za použití těchto opatření mají studenti oboru psychologie nejspíš více informací o psychologických testech obecně a metodách jejich hodnocení a zároveň více osobních zkušeností s jejich vyplňováním. Výše zmíněný fakt může snižovat úroveň nervozity v čase zkoušky a tím facilitovat výkon. Je tedy pravděpodobné, že zahrnutí studentů psychologie, zejména do souboru 20-29 let se může projevit na tvrdosti takto získaných norem.

Struktura úrovně nejvyššího dosaženého vzdělání výzkumného souboru byla porovnávána s daty získanými při posledním sčítání lidu v roce 2001 (ČSÚ, 2003). Podle statistické analýzy se obě skupiny statisticky významně nelišily. Je ale třeba uvést, že vysokoškolští studenti byli v proměnné „nejvyšší ukončené vzdělání“ nejčastěji zahrnuti do kategorie „střední všeobecné s maturitou“. Uvědomujeme si, že takto provedené rozřídění není nejšťastnější a může způsobit systematickou chybu měření. V tomto případě by byl adekvátnější mírou jedincova vzdělání počet let strávených ve škole.

Na druhou stranu byli studenti vysokých škol s největší pravděpodobností zahrnuti do stejné kategorie v proměnné „nejvyšší ukončené vzdělání“ i při sčítání lidu. Jejich zahrnutí do studie by tedy na kvalitu předložených norem nemělo mít výraznější vliv, neboť víceméně reprezentuje tento znak v základním souboru. Lišit se v rámci skupin „střední všeobecné s maturitou“ ČSÚ a výzkumného souboru může poměr „skutečných“ středoškoláků, kteří po ukončení střední školy nastoupili do zaměstnání, a středoškoláků, kteří pokračují ve studiu. Údaje o tomto poměru nejsou ze sčítání lidu dostupné.

Je také třeba uvést, že tento problém se netýká pouze zařazení vysokoškolských studentů v mladších věkových kategoriích, nýbrž jedinců, kteří začali a z nějakého důvodu nedokončili VŠ vzdělání, ve všech věkových kategoriích. V průběhu vyšetřování jsme měli možnost se několikrát setkat s lidmi, podle kritérií nejvyššího dosaženého vzdělání zařazených do kategorie „sš s maturitou“, jejichž výkony v jednotlivých testech odpovídaly spíše úrovni vysokoškoláků. Někteří z těchto jedinců nemohli studovat kvůli režimu, jelikož na jejich studia neměli rodiče finanční prostředky, nebo proto, že museli zaopatřit rodinu, či se starat o nemocné příbuzné. Tento fakt může být dalším zdrojem zpřísnění, resp. zkreslení norem.

Při interpretaci a užívání předkládaných norem by měla být brána v potaz kvótová kritéria a jejich adekvátnost. Je možné, že výkon v testu je ovlivňován, také dalšími charakteristikami

výběrového souboru, které ve studii nebyly hlídány, nebo nebyly v diplomové práci statisticky analyzovány. Máme na mysli například materiální a rodinnou situaci klienta, lateralitu, zaměstnání, bydliště, společenský status apod.

Výběr vzorku byl prakticky výhradně omezen na střední Čechy. Odhadem 90 % všech vyšetření bylo provedeno v Praze, zbylých deset procent v Plzni a okolí, Kutné Hoře a Milovicích. Lze předpokládat, že významné procento dobrovolníků pochází právě z těchto oblastí (s výjimkou VŠ studentů, kteří pocházeli z různých míst republiky, podrobné údaje bohužel nejsou k dispozici) a bydlí převážně ve městech. K další analýze bychom doporučili vliv bydliště na výkon v testu. Pokud by se tento ukázal jako signifikantní. Byly by vytvořené normy nejspíš reprezentativní jen pro jedince ve Středočeském kraji, zejména bydlící ve městech. Je pravděpodobné, že na populaci např. na Moravě budou moci být normy používány jen s jistou dávkou obezřetnosti. Examinátoři by měly mít tato fakta na paměti při interpretaci získaných hrubých skóre.

Byl analyzován vliv vzdělání na výkon v testu. Vzdělání bylo hodnoceno podle proměnné „nejvyšší ukončené vzdělání“. Vzhledem k faktům uvedeným v části věnované diskuzi nad výzkumným vzorkem a zařazení VŠ studentů psychologie do kategorie „střední všeobecné vzdělání s maturitou“ se domníváme, že normy vytvořené pro věkovou kategorii 20-29let je třeba vnímat jako spíše přísnější.

13.6.2 Kvalifikace examinátorů a objektivita

Nebyla provedena skórovací studie, která by posoudila shodu mezi jednotlivými hodnotiteli. Zjištění objektivity nebylo možné kvůli velkému počtu examinátorů na relativně malém výběrovém souboru (jeden examinátor otestoval průměrně asi 15 jedinců). Charakteristiky věku, pohlaví a vzdělání skupin otestovaných jedním examinátorem byly natolik odlišné, že neumožnily vzájemné srovnání průměrných hrubých skóre ve skupině. Objektivita je důležitou charakteristikou testu, jejíž úroveň se promítá do užitečnosti testu jako diagnostického nástroje. Další výzkum by se měl proto na její zjištění zaměřit.

Snažili jsme se docílit kvalitního zajištění administrace testu tím, že zadávání prováděli pouze studenti psychologie ve třetím a vyšších ročnících. Fakt, že zaškolení studentů neprováděla vždy stejná osoba a že studenti neměli s testem vesměs žádné předchozí zkušenosti a najednou se kromě zkrácené verze třetího vydání museli v relativně krátkém čase naučit ještě velké množství jiných neuropsychologických metod zařazených do baterie, mohl mít na

kvalitu administrace negativní vliv. Doporučovali bychom proto výsledky studie potvrdit dalším výzkumem.

Problémy s odlišnou administrací mohli dle našeho názoru nastat zejména při čtení příběhů, jelikož má každý administrátor jiné psychomotorické tempo a jiným způsobem moduluje hlas v průběhu četby. Tyto rozdíly mohly ve výsledku negativně zkreslit dosahované výkony v testu. Domníváme se, že nejlepším řešením rozdílů výsledků způsobených odlišným způsobem, nebo rychlostí čtení příběhů by byl mediální záznam zadání, který by se každému klientovi pouštěl např. z počítače, který je dnes už ve většině ordinací běžný.

13.6.3 Standardnost postupu a motivace dobrovolníků

Všem dobrovolníkům byly testy zadávány standardním způsobem, tzn. způsobem uvedeným v příslušném manuálu. Byly skórovány podle skórovacích kritérií předem definovaných tamtéž. A byly zadávány vždy ve stejném pořadí. Všichni examinátoři byli upozorněni, aby v subtestu Logická paměť nečetli příběhy příliš rychle nebo příliš pomalu. Nebyl vytvořen standardizovaný magnetofonový záznam čtení a jistá míra variability a její vliv na hrubé skóre je pravděpodobná.

Vzhledem k náročnosti splnění kritérií kvótního výběru a nezájmu o výzkum zejména jedinců ze skupin s nižším vzděláním muselo být v průběhu výzkumu přistoupeno ke změně systému motivace klientů od původního poskytování zpětné vazby k peněžité odměně. Uvědomujeme si, že je tímto negativním způsobem ovlivněna standardnost postupu, a tudíž ve výsledku také kvalita norem. Obáváme se, že jiným způsobem by nebylo možno data od jedinců zejména se základním vzděláním či výučním listem získat.

Zrušit či omezit poskytování zpětné vazby jsme se rozhodli na základě opakovaných sdělení jedinců z výše zmíněných skupin, že o zpětnou vazbu nemají zájem. Většina z nich se naopak již při prvním telefonickém kontaktu dotazovala, zda získají peněžitou odměnu. Po sdělení o poskytované zpětné vazbě, obvykle ztratili o účast na výzkumu zájem. S postupem času bylo stále více zřejmé, že se bez peněžitých odměn jedince z potřebných skupin přimět k účasti na výzkumu v dostatečném množství nepodaří. Stále se prodlužoval sběr potřebných dat, jehož uzavření bylo původně naplánováno na konec roku 2007.

S nástupem poskytování peněžitých odměn se zvýšil počet zájemců o účast v projektu. Přesto nárůst nebyl tak vysoký, jak se původně očekávalo. Zejména v těch nejméně naplněných kategoriích (základní vzdělání, vyučení bez maturity) se vhodných jedinců hlásilo stále málo, což způsobilo další prodloužení času potřebného na sběr dat.

S počátkem poskytování peněžitých odměn se navíc examinátoři museli vypořádat s novým problémem. Mnoho jedinců se hlásilo jen s vidinou peněžité odměny a na dobrých výsledcích testu jim příliš nezáleželo. Snaha o dosažení dobrých výsledků však byla nutná pro získání kvalitních norem. Pokud měl examinátor pocit, že jedinec v testech nepodává výkon adekvátní úrovni jeho schopností, bylo jeho úkolem vysvětlit jedinci, jak je pro výzkum důležité, aby se jedinec snažil o co nejlepší výkon. Jestliže jedinec dál plnil úkoly bez zájmu a snahy, mohl examinátor pohrozit snížením výše odměny (ke snížení odměny nebylo v průběhu sběru dat nikdy přistoupeno). V případě, že ani pohrození snížením odměny nemělo na motivaci klienta k dobrému výkonu žádný vliv, bylo třeba zvažovat validitu získaných dat a vyřazení jedincových výsledků z databáze určené ke statistickému zpracování.

13.6.4 Podnětový materiál

Při administrování subtestů se vyskytovaly často některé typy chyb. Frekvence jejich výskytu byla natolik vysoká, že se domníváme, že mohou mít přímou souvislost s vlastnostmi podnětového materiálu subtestů. Podívejme se teď alespoň na některé z nich.

13.6.4.1 Logická paměť

Příběh A

Při reprodukci prvního příběhu dobrovolníci velmi často vynechávali slova, která nebyla pro zachování smyslu příběhu nezbytná a při běžném hovoru se často vynechávají. Velmi frekventované bylo např. sdělení, že událost žena ohlásila na policii (místo na policejní stanici), dále bylo často uváděno, že žena pochází z Karlína (místo z Prahy-Karlína). Na místo původu ženy někteří dobrovolníci dokonce poukazovali číslem městské části místo jejího názvu. Tento fakt je podle našeho názoru důsledkem sběru z velké části provedeného na populaci Prahy a okolí. Z dalších často se objevujících zjednodušení uvedme sdělení, že žena pracovala v kuchyni (místo zaměstnaná jako kuchařka). Všechna výše zmíněná sdělení nebyla podle našeho názoru v převážné většině případů způsobena zhoršenou pamětí, ale spíše úpravou příběhu do hovorového jazyka. Podle skórovacích kritérií však jedincům za takováto sdělení nemohl být připsán plný počet bodů a mohla se proto projevit snížením výsledných skóre testu.

Někteří dobrovolníci se pozastavovali nad sdělením, že celá rodina jí už dva dny jen suchý chleba navzdory faktu, že žena je zaměstnaná jako kuchařka ve školní jídelně. Pokud se tak stalo, diplomantka se dobrovolníka otázala, co konkrétně mu na situaci přijde zvláštní. Několikrát dostala stejnou odpověď, a sice, že je pravděpodobné, že si většina kuchařek bere jídlo z práce domů a proto by rodina i za tíživé finanční situace nejspíš jen o suchém chlebu zůstat nemusela. Taková sdělení považujeme za důkaz, že výsledky subtestu Logická paměť mohou být do jisté míry ovlivněny také osobní zkušeností klienta. Tento fakt dokládá také poměrně častá reakce v podobě pobavení nad koncem příběhu, konkrétně nad větou „Policisté byli dojatí ženíným příběhem a uspořádali pro ni sbírku“.

Příběh B

Příběh B je složitěji strukturován z hlediska větných celků než příběh A. Obecně nevyvolává ve vyšetřovaných jedincích žádné emoční reakce týkající se obsahu. Častěji se ale vyskytují chyby faktického charakteru. Za ne příliš šťastné považujeme například větu „očekáváme dešťové srážky ve výši nejméně dvaceti milimetrů“. Důvodem je obvyklé popisování dešťových srážek v maximálních úhrnech napršeného vodního sloupce např. v předpovědích počasí, které jsou součástí televizních zpráv. Téměř pravidelně dobrovolníci udávali srážky „do“ dvaceti milimetrů. Podle skórovacích kritérií je taková variace přípustná a na výsledný skóre proto neměla vliv.

Shodou okolností byl sběr dat zahájen nedlouhou po skončení televizní pěvecké soutěže jejíž jeden z aktérů se jmenoval velmi podobně jako hlavní postava příběhu, Vlasta Horvát (v příběhu Honza Horvát). Navíc byl tento aktér romského původu a postava z příběhu pochází z města Ostrava, která je velkým zastoupením tohoto etnika po republice poměrně známá. Výše zmíněná fakta vedla u některých dobrovolníků k vytvoření asociace, která se projevovala nejčastěji záměnou křestního jména, řídčeji konfabulacemi, a potažmo snížením dosaženého skóre v subtestu.

Další velmi častou chybou bylo neúplné sdělení o odložení svrchního oděvu, po rozhodnutí zůstat doma. Dobrovolníci velmi často udávali jen, že se aktér příběhu svlékl, což podle skórovacích kritérií není dostačující odpověď pro připsání bodu za správnou odpověď. Opět se domníváme, že taková úprava byla ve většině případů způsobena spíše převedením příběhu do hovorového jazyka než selháním paměti. Pokud dobrovolník podá takto vágní odpověď, měl by se podle našeho názoru examinátor zeptat, jak ji vyšetřovaný myslel. A teprve na základě jeho následné odpovědi zhodnotit, zda vybavení položky odpovídá plně skórovacím kritériím.

13.6.4.2 Obrázky rodiny

Také v subtestu Obrázky rodiny se s vyšší frekvencí vyskytovaly některé druhy chyb. V následující části diskuze bychom se některým z nich chtěli věnovat.

Členové rodiny

Někteří členové rodiny jsou od sebe navzájem jen těžko rozeznatelní. Ačkoli byl všem vyšetřovaným prezentován první obrázek se členy rodiny (viz Příloha č. 1) s patřičným popisem jednotlivých členů. Stávalo se často, že si dobrovolníci při popisu jednotlivých obrázků pletli matku a dceru. Příčinou může podle našeho názoru být velmi mladistvý vzhled matky. Několikrát byla matka dokonce zaměněna za sestru, či za prodavačku ve scéně z obchodního domu.

Ve třetí scéně ze zahrady bylo téměř pravidlem, že vyšetřované osoby uváděly, že trávu seká otec (místo syna). V tomto ohledu se naše pozorování shodují s pozorování učiněným Lezakovou et al. (2004). Selhání v identifikaci správné postavy přitom ve většině případů nebylo způsobeno špatnou pamětí, ale spíše záměnou obou postav. Ztráta čtyř bodů, které by jedinec mohl za správnou identifikaci získat, je proto dle našeho názoru příčinou zkreslení výsledku subtestu v důsledku nejasného podnětového materiálu.

Zejména u starších jedinců se často stávalo, že popisovali jednotlivé postavy ze svého pohledu, tzn. otce popisovali jako syna, syna jako vnuka. Podle manuálu je taková záměna označení přípustná a je skórována plným počtem bodů. V případě nejasností byli examinátoři instruováni se dobrovolníků dotazovat, kterého člena rodiny měli na mysli. Vzhledem ke snaze nenabízet dobrovolníkům správné řešení byly dotazy obecného charakteru, např.: „Otcem myslíte nejstaršího, nebo prostředního člena rodiny?“ Ani dotazování ale někdy nevedlo k jednoznačnému osvětlení postavy, kterou měl vyšetřovaný na mysli. Vzhledem k připisování skóru jednotlivým postavám se mohlo nepochopení správně myšlené, ale nejasně popsané postavy, promítnout do celkového hrubého skóru subtestu. Bylo by zajímavé zjistit, zda by se problém vyřešil, kdyby měl klient obrázek se členy rodiny k dispozici po celou dobu dotazování a mohl v případě nejasností na člena rodiny prostě ukázat. Takový způsob práce s testem by si ovšem vyžádal novou normalizační studii.

Scény

Shodně s Lezakovou et al. (2004) musíme konstatovat nežádoucí míru shody mezi scénami ze zahrady a z pikniku (tj. Scéna č.1 a 3). Nezřídka se stávalo, že jedinci obě scény zaměňovali. Na rozdíl od Lezakové et al. (2004), kteří pozorovali záměnu jen v oddáleném vybavení, v našem vzorku docházelo k záměnám i při vybavení bezprostředním. Za ne zcela šťastné kromě podobného prostředí považujeme stejné umístění postav dědečka a psa na obrázku, v obou případech ve 3. a 4. segmentu.

Zároveň bychom chtěli upozornit na některé kulturní odlišnosti zobrazení v různých scénách. Ve scéně z pikniku je u postavy otce považována za správnou odpověď „griluje hamburgery“. V našem kulturním kontextu je taková odpověď velice vzácná. V naprosté většině případů jsme dostávali odpovědi typu „griluje maso, opéká klobásy“. Na stejné scéně si dcera hází se psem frisbee. Označení „frisbee“ je opět v naší populaci spíše menšinové. Zvláště lidé vyššího věku a nižšího vzdělání objekt spíše označují jako létající talíř, nebo disk.

Obrázek číslo dvě zobrazující výjev z obchodního domu byl dobrovolníky zpravidla dobře držen v paměti. Důvodem může být fakt, že jedinec při jeho prezentaci už není zaskočen novostí situace a přitom má ještě dostatek volné kapacity krátkodobé paměti. Nejčastěji se vyskytla chyba záměny matky za prodavačku s popisem činnosti: „stojí u pultu“. Několikrát byla zaznamenána odpověď, že si matka kabelku vybírá. Takovou interpretaci považujeme za logickou vzhledem k faktu, že všechny ostatní postavy na obrázku si skutečně něco vybírají. Navíc aktivita matky na obrázku není zcela zřejmá (viz Příloha č.1). Odpověď nicméně musela být skórována jako špatná a vedla ke ztrátě jednoho bodu.

Poslední obrázek zobrazuje výjev z oběda. Asi nejdůležitější postřeh z jeho administrace popsali již Lezaková et al. (2004). Aktivita jednotlivých postav jsou velmi nevýrazné a jejich reprodukce klienty je proto, jak už jsme zmínili výše, často velmi vágní, např. „všichni jedli, obědvali. Dobrovolníci často upozorňovali na pokrm, který je servírován. Scéna je nazvána oběd a rodina přitom jí salát, což je alespoň na naše kulturní podmínky poměrně nezvyklé. Je možné, že tento rozpor může nežádoucím způsobem připoutávat pozornost vyšetřovaných, kteří pak nevěnují dostatečnou pozornost postavám a jejich aktivitám.

Za problematickou považujeme aktivitu otce. Wechslerův manuál (2002) uvádí jako správnou odpověď „nálévá si dresing na salát“. Pomineme-li zvláštnost salátu jako hlavního obědového chodu, je zde potíže s výrazem „dresing“. Zvláště lidé s nižším vzděláním, nebo lidé vyššího věku pojem „dresing“ neužívají a někteří nejspíš ani neznají. V našem souboru jsme se jen

velmi zřídka setkávali s odpovědí v tomto tvaru. Dresing byl zpravidla označován za horčici, kečup, popř. nějaký druh koření.

13.6.5 Poznámky k systému skórování

13.6.5.1 Logická paměť

Skórování vybavení příběhu přináší množství metodologických potíží, jelikož si jen velmi málo lidí příběh vybaví přesně. To staví vyšetřujícího před otázku, jak velkou alteraci v datech bude respektovat a co ho povede ke snížení skóru (Lezak et al., 2004). Obvyklé alterace zahrnují celou řadu náhrad jako jsou synonyma, podobné koncepty, jazykové nepřesnosti, jiná čísla nebo křestní jména; vynechání (menší nebo větší; vynechání údajů nepodstatných pro příběh, relevantních, nebo klíčových); doplnění nebo rozvedení příběhu (od nedůležitých až po značně bizarní) a posuny v ději příběhu (které mohou, nebo nemusí měnit celý příběh) (Lezak et al., 2004).

Ať je systém skórování jakkoli rozvinutý, bude vyšetřující vždy postaven před povinnost rozhodovat o správnosti jednotlivých odpovědí. Konečný výsledek testu je proto vždy do jisté míry ovlivněn osobou vyšetřujícího a tím, jak se vyšetřující ten den cítí (Lezak et al., 2004). Je proto důležité, aby si vyšetřující byl vědom toho, že každý skór obsahuje určitou chybu měření a výsledek každého testu má jen pravděpodobnostní vypovídající hodnotu o mentální kapacitě, kterou test měří.

Hlavní problémy skórování subtestu velmi dobře popsali Lezaková et al. (2004). Zatímco u některých položek stačí k získání bodu vybavit si jen jedno slovo, nebo jeho libovolný ekvivalent, či ho dokonce zmínit v jiném kontextu. U jiných položek si musí klient vybavit část věty, nebo slovo uvést ve stejném tvaru a kontextu jako v originálním příběhu. Některé položky navíc nejsou pro celý příběh významné a v hovorové řeči se často vypouštějí. Domníváme se, že výše zmíněná fakta se mohou odrazit v náročnosti jednotlivých položek. Ke zjištění srovnatelnosti náročnosti, resp. diskriminační síly jednotlivých položek by bylo potřeba vypočítat položkovou analýzu. V předkládané diplomové práci nebyla provedena a může tak být považována za podnět pro další výzkum.

Za poněkud překvapivý považujeme fakt, že ačkoli Wechsler (1997) sám zdůrazňuje potřebu zaznačení údajů o poskytnutí popř. neposkytnutí nápovědy, s těmito údaji se pak už nikde v průběhu vyhodnocování subtestu nepracuje. Každá nápověda přitom obsahuje jednu skórovanou položku. Důvod proč tomu tak je, není v manuál popsán. Je možné, že poskytnutí odpovědi na jednu položku je v rámci testu zanedbatelné, přesto by k jednoznačnému

průkazu, zda tomu tak je nebo ne, měla být provedena příslušná statistika. Jelikož údaje o poskytnuté nápoovědě nebyly v době provedení analýzy dat pro potřeby diplomové práce dostupné, může být tato připomínka vnímána jako podnět pro další výzkum testu.

13.6.5.2 Obrázky rodiny

Kritika skórovacího systému subtestu Obrázky rodiny byla již zmíněna v teoretické části této práce, konkrétně v podkapitole věnované Administraci subtestů. Naše zkušenosti se víceméně shodují s postřehy popsány Lezakou et al. (2004). Ne všechny nepřesnosti skórované nulovým počtem bodů, kterých se jedince v průběhu vyplňování subtestu dopustí mohou být přičteny na vrub selhání paměti. Příčinou zkreslení výsledného skóru z jiných příčin než je slabá paměť může být, jak už bylo zmíněno výše, zaměnění jednotlivých postav. Připisování skóre jednotlivým postavám je podle našeho názoru, alespoň u některých jedinců příčinou nepřesnosti v odhadu skutečné kapacity pacientovy paměti.

Přestože riziko zkreslení není velké, chtěli bychom na tomto místě zdůraznit význam kvalitativního hodnocení práce klienta v průběhu plnění subtestu. Pokud má examinátor podezření, že důvodem poskytnutí jiné než skórované odpovědi klienta není selhání paměti, ale spíše záměna, měl by na výsledný odhad fungování klientovy paměti na základě výsledků testu pohlížet jako na odhad spíše přísnější, s reálnou možností, že skutečná kapacita klientovy paměti je o něco vyšší.

13.6.6 Náročnost testu

Test je obvykle dobře přijímán. Poskytované instrukce jsou pro klienty dostatečně srozumitelné a s plněním jednotlivých úkolů nemívají zdraví klienti bez ohledu na věk či úroveň vzdělání větší obtíže. Úkoly v testu jsou vnímány jako spíše zábavné.

13.6.7 Reliabilita testu

Reliabilita testu byla vzhledem k dostupným údajům zjišťována upravenou metodou split-half. Split-half reliabilita se nejčastěji používá u jednodimenzionálních dotazníkových metod na zjištění vnitřní konzistence nástroje. Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy pamětové škály není testem měřícím jen jednu dimenzi. Zjišťuje úroveň fungování paměti ve

dvou různých modalitách, verbální a vizuální, a obsahuje míry dvou typů vybavení, bezprostředního a oddáleného. Test jsme pro zjištění split-half reliability rozdělili tak, aby každá polovina obsahovala všechny z výše uvedených měr. Vzhledem k povaze testu bohužel nebylo možno srovnávat části měřící vždy jen jednu z měr samostatně.

Navíc vzhledem k charakteru koeficientu korelace, který byl sestrojen pro srovnání většího počtu dat, mohla taková práce s ním vyústit v nereálně vysoký odhad ne zcela adekvátně reprezentující skutečný trend v datech. Do diplomové práce byl zařazen, protože se domníváme, že by alespoň přibližný odhad reliability testu měl být součástí studie zaměřené na získání norem. Pro přesnější odhad vnitřní konzistence metody by měla být provedena korelace polovin testu s označením odpovědi na každou položku.

Ke zjištění reliability nástroje podobného WMS-IIIa by bylo možná přínosnější ověření reliability např. formou zjištění test retestové stability. To je podnět pro další výzkum předkládané metody.

13.6.8 Závislost výkonu v testu na pohlaví

Ze statistické analýzy dat vyplývá, že ve všech mírách WMS-IIIa dosahovaly ženy ve výběrovém souboru studie lepších výsledků než muži. Většina z těchto rozdílů (s výjimkou subtestů OR I a OR II byla signifikantní). Vzhledem k výsledkům podrobné analýze rozdílů vzdělání a věku skupiny žen a mužů ve výběrovém souboru můžeme tvrdit, že za tento výsledek nebudou s největší pravděpodobností výše zmíněné proměnné (tedy vzdělání a věk) zodpovídat.

Na základě provedeného výběru (kvótový výběr s kvótovými kritérii: věk, pohlaví, vzdělání) bohužel nelze aplikovat závěry z prezentovaných zjištění na celou českou populaci. Výkon mužů a žen mohl být ovlivněn faktory, které nebyly do kvótových kritérií zahrnuty a jejich vliv by bylo možno eliminovat jen provedením náhodného výběru.

13.6.9 Validita testu

Nejpřesnějším odhadem souběžné validity měření paměti zkrácenou verzí třetího vydání Wechslerovy paměťové škály by bezpochyby bylo její srovnání s výsledky jedinců stejného věku, vzdělání a pohlaví v příslušných subtestech třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Toto srovnání bohužel nebylo s ohledem na design projektu zjišťování výkonnosti české neklinické populace v neuropsychologickým metodách možné.

Validita byla proto ověřována korelací hrubého skóru Celkového indexu paměti zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály se součtem hrubých skóre v prvních pěti pokusech Paměťového testu učení. Paměťový test učení byl z celé baterie vybrán, jelikož je metodologicky velmi podobný California Verbal Learning Test, se kterým byly výsledky WMS-IIIa korelovány i v původním manuálu testu. Navíc byl jediným dalším testem primárně zaměřeným na diagnostikování paměťových funkcí v použité baterii, jehož výsledky byly přístupné v čase provádění statistické analýzy dat.

Konkrétní míry byly v obou testech vybrány jako měřítka celkového fungování jedincovy paměti, ačkoli jejich vzájemná srovnatelnost je omezena faktem, že Paměťový test učení měří paměť pouze v jedné její modalitě (verbálně-auditivní složka), kdežto WMS-IIIa zahrnuje mimoto také míry vizuální paměti. Srovnáním pacientovy schopnosti zapamatovat si příběh s prostou mechanickou pamětí (např. zapamatování si řady slov, jako v testu AVLTL) nám mohou ukázat jak moc usnadňuje zapamatování vlastní organizace a smysluplnost příběhu, nebo naopak jak může přetížení fakty a zpracování syntaktických struktur, paměti škodit (Lezak et al., 2004).

Výsledky analýzy vztahu mezi Celkovým indexem paměti WMS-IIIa a hrubého skóru prvních pěti pokusů Paměťového testu učení (AVLT) se shodují s výsledky korelační analýzy publikované v originálním manuálu testu. V původním manuálu byl sice test WMS-IIIa korelován s California Verbal Learning test (CVLT), metodologie testů AVLTL a CVLT, je ale natolik podobná, že i výsledky korelační analýzy by si, podle našeho názoru, měly odpovídat. Oba testy měří paměť pomocí skupiny slov (celkem: 15 u AVLTL a 16 u CVLT), které jsou vyšetřovanému pětikrát po sobě čteny a ten je pak požádán o jejich vybavení. Po pátém čtení následuje prezentace interference a poté nové vybavení první sady slov již bez jejich přečtení. Rozdílem je, že slova v CVLT patří do 4 různých kategorií a jejich zapamatování tak může být usnadněno použitím strategie třídění.

Wechsler (1999) uvádí, hodnotu korelace pro CIP WMS-IIIa a t-skór v prvních pěti pokusech CVLT 0,69. Hodnota koeficientu získaná korelací CIP WMS-IIIa a hrubého skóru v prvních pěti pokusech AVLTL v předkládané studii je 0,628. Rozdíl mezi oběma zjištěními je minimální a může být způsoben rozdíly ve výběrových vzorcích, odlišnými vlastnostmi anglické a české verze a drobným rozdíly v metodologii testů AVLTL a CVLT.

Jistě by bylo zajímavé provést také srovnání vzájemného vztahu mezi výkonem ve WMS-IIIa a Rey-Osterriethovým testem komplexní figury. Korelace obou výše zmíněných metod je také součástí původního manuálu testu a její provedení na české populaci by tak mohlo být jednoduchým způsobem srovnáno s anglickou verzí. V předkládané diplomové

práci nebyla korelace vypočítána, jelikož výsledky testu Rey-Osterriethovy komplexní figury nejsou v současné chvíli ještě zpracovány.

13.6.10 Normy

V diplomové práci byly vytvořeny normy v závislosti na věku a pohlaví jedince. Přínosné a klinicky cenné by bylo zajisté také vytvoření norem v závislosti na vzdělání vyšetřovaného. Jak píše Lange et al. (2006), vzdělání je faktorem pozitivně ovlivňujícím výkon ve všech Wechslerových paměťových škálách. Tabulky norem v závislosti na vzdělání nebyly vytvořeny z důvodů nedostatečné velikosti vzorku (kategorie „vyšší odborné a nástavbové studium“ zahrnovala z celého výběrového souboru jen 5 jedinců). Ačkoli rozdělení víceméně odpovídá rozdělení vzdělání v české populaci, domníváme se, že normy vytvořené pro 5 odlišných úrovní vzdělání vytvořené na takto malém souboru by byly jen málo reprezentativní a ztěžují zobecnitelné na širší soubor jedinců. Pro další sběr dat, založený na větším výzkumném souboru, považujeme vytvoření norem pro jednotlivé úrovně vzdělání za jednoznačně přínosné a žádoucí.

13.6.11 Problémy v měření paměti

Při interpretaci výsledků pacientů v testu je třeba mít na zřeteli, že výkon může být ovlivněn mnoha rušivými faktory (Mitrushina et al., 2005). Jestliže budeme fungování paměti hodnotit čistě na základě získaných testových skóre, můžeme se dopustit chybného ohodnocení pacientových silných a slabých stránek a nežádoucím způsobem zkreslit jeho paměťový profil (Mitrushina et al., 2005). Podívejme se teď blíže na některé faktory ovlivňující výkon.

Jednou z nejdůležitějších oblastí při interpretaci testových skóre a výsledků klinického vyšetření je identifikace a dokumentace nedůvěryhodného výkonu v testu (Mitrushina et al., 2005). Konkrétně máme na mysli stav, kdy může být pacient ať už vědomě, či nevědomě motivován ke špatnému výkonu, aby tak prezentoval narušení paměti jako závažnější, než jaké ve skutečnosti je (Mitrushina et al., 2005). Příčinami nedostatečné motivace k dobrému výkonu mohou být fyzické onemocnění klienta, narušené intelektové schopnosti, či vyšetření pro forenzní účely (Hebben a Milberg, 2002). Nízká míra motivace se může projevat jako snadná vyrušitelnost vnějšími podněty, přílišná pomalost nebo nedbalost, přímé otázky na užitečnost nebo smysl testu, nebo dokonce vyjadřování opovržení testy či examínátorem

(Hebben a Milberg, 2002). To ale nemusí být pravidlem a někdy proto může být ověřit míru pacientovi motivace na základě prostého pozorování obtížné.

V testových výsledcích se může nízká míra motivace projevit jako extrémně nízký výkon nebo výskyt velmi vzácných chyb (Hebben a Milberg, 2002). Míra motivace může v průběhu vyšetření kolísat (Hebben a Milberg, 2002). Pokud má examinátor pochybnosti o adekvátní míře motivace, měl by administrovat navíc např. testy kognitivní snahy (Mitrushina et al., 2005), či testy ověřující simulaci a disimulaci (Hebben a Milberg, 2002). Pokud nemůžeme ověřit, že se pacient v testu adekvátním způsobem snaží, jsou výsledky našeho vyšetření, jakkoli sofistikovaného, bezcenné (Mitrushina et al., 2005). V případech, kdy z nějakého důvodu není možné zajistit, nebo dále udržet adekvátní snahu klienta, by měl examinátor uvažovat o skončení testového sezení (Hebben a Milberg, 2002). Data získaná za těchto podmínek pravděpodobně nebudou spolehlivě odrážet úroveň klientových schopností (Hebben a Milberg, 2002).

Výkon klienta v testu může být dále negativním způsobem ovlivněn vysokou mírou úzkosti a deprese (Hebben a Milberg, 2002). Vysoká míra úzkosti způsobuje zpomalení a rozechvělost klienta (Hebben a Milberg, 2002). Narušuje tak, stejně jako deprese, jeho schopnost koncentrace pozornosti, což se odrazí v hrubých skórech testu. Deprese navíc může působit na pacientovu motivaci k dobrému výkonu v testu.

Schopnost koncentrace pozornosti ovlivňuje výkon snad ve všech psychologických testech. O mírách paměti to platí zvláště. Jestliže pacient z nějakého důvodu nevěnuje, nebo není schopen věnovat předkládaným stimulům dostatečnou pozornost, nebude schopen si informace uložit do paměti, a tudíž si je ani později vybavit.

Výkon v testech paměti může být také zkreslen působením osobnostních faktorů (Hebben a Milberg, 2002). Ferjenčík (2008) ve své studii zkreslování odpovědí ve výkonových testech dokázal, že většina lidí své odpovědi ve výkonových testech vědomě v různé míře pozitivně zkreslují (tzn. hádají odpovědi). Toto hádání vede k vyššímu výkonu v testu, opatrnost a svědomitost mohou tak handicapem snižujícím do jisté míry výkon v testech (Ferjenčík, 2008). Za faktor ovlivňující tendenci hádat označil Ferjenčík (2008) orientaci na výkon. Při interpretaci výsledků v testu by měl být proto zohledněn i tento faktor. Zároveň je Ferjenčíkovo (2008) zjištění důležité pro formu dotazování na upřesnění odpovědi klienta. Pokud examinátor dá v otázce klientovi na výběr možnosti odpovědi, vystavuje se nebezpečí, že správná odpověď klienta bude výsledkem hádání a ne vybavení informace z paměti.

Jako prevence chybné interpretace výkonu v testu by dále, jak už bylo zmíněno výše, mělo být vždy součástí vyšetření pozorování chování vyšetřovaného v průběhu testu. Do této kategorie by se dalo zařadit také zkreslení vybavovaných příběhů a obrázků na základě předchozích osobních zkušeností klienta, které jsme mohli pozorovat i v průběhu administrace testu v předkládané studii.

Z dalších charakteristik s možným vlivem na výkon v testu uvedme například charakteristiky vnějšího prostředí. V ideálním případě by mělo na klienta působit co nejméně rušivých podnětů. Výkon je také závislý na aktuálním stavu pacienta. Ten by neměl být příliš unavený a pod vlivem alkoholu či jiných psychoaktivních látek. Doporučit nelze ani testování fyzicky nemocných klientů, i když někdy nelze jinak. Je třeba mít na paměti, že fyzické onemocnění klientovi působí pocit diskomfortu, který je významným zdrojem rušivých podnětů, negativním způsobem ovlivňující klientovu úroveň soustředění na test.

13.6.12 Hlavní nevýhody testu

Testový manuál uvádí délku administrace v rozmezí 15 až 20 minut. Podle Wechslera (1997, 2002) je pro svou délku a strukturu zkrácená verze WMS-III ideálním screeningovým nástrojem fungování auditivní a vizuální paměti ve své bezprostřední a oddálené složce. K tomuto tvrzení si dovolueme mít několik kritických připomínek:

1. Administrace jiné metody před zadáváním WMS-IIIa.
2. Interval 25 – 35 minut mezi administrací měř bezprostředního a oddáleného vybavení, konkrétně mezi subtesty LP I a LP II a subtesty OR I a OR II.
3. Verbální kódování informací v subtestech Obrázky rodiny I a II.

K bodu jedna: Wechsler sám doporučuje ještě před vyšetřením pomocí WMS-IIIa, administrovat jiný test kognitivních funkcí, aby byl jedinec kognitivně aktivní již před prvním subtestem a v průběhu jeho plnění měl optimální výkon. Jakákoliv jiná metoda administrovaná před WMS-IIIa prodlouží délku vyšetření. Snižuje se tím význam WMS-IIIa jako rychlého screeningového nástroje.

Velmi podobný a možná ještě závažnější problém představuje bod číslo 2. Mezi administrací první (subtestů LP I a OR I) a druhé poloviny testu vzniká cca 15 až 25 minut dlouhá nucená pauza. V tomto intervalu je možné zadat jiné metody, nebo např. doplnit údaje o anamnéze pacienta. Celková reálná doba testování se tím ale výrazně prodlužuje na dvojnásobek času uvedeného v manuálu. Použití testu si tak vyžaduje plánování a přizpůsobení zbytku vyšetření. Tento fakt může snižovat oblíbenost testu u klinických pracovníků.

Bodu tři byla věnována pozornost již v teoretické části diplomové práce, kde jsme ukázali, že subtest Obrázky rodiny není čistě vizuálním subtestem (Smerz et al., 2006; Dulay et al., 2002). Na jeho výsledcích by proto neměly být dělány závěry např. o straně poškození mozku.

13.6.13 Omezení výzkumu

Jedním z hlavních omezení výzkumu je výzkumný soubor ve věku od 20 do 39 let. Původní normalizační soubor zkrácené verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály obsahoval normy pro jedince ve věku 16 až 89 let. Na základě předložených norem budou kliničtí pracovníci moci hodnotit výkon jen malé části české populace. Navíc byl výzkumný soubor omezen na populaci neklinickou. Na základě provedených pozorování proto nedokážeme říci, jak se budou ve WMS-IIIa projevovat různé typy narušení paměti, či různé klinické diagnózy.

Výběrový soubor je kvótovým výběrem s kvótovými kritérii: věk, vzdělání a pohlaví, který nebyl randomizován. Z tohoto faktu vyplývají omezení pro interpretaci získaných dat a jejich zobecňování na širší populaci. Některá z těchto omezení jsou zmíněna výše. Je možné, že výkon v subtestech je ovlivňován také faktory, které do kvótových kritérií zahrnuty a nebyly v průběhu studie ani jinak hlídány.

Předkládané normy nejsou zcela kompletní a nelze s nimi takovým způsobem pracovat. Diplomová práce zahrnuje jen normy jednotlivých subtestů, s převodem hrubých skóre na skóre profilové, a zhodnocení diskrepance mezi nimi. Nebyly spočítány normy zvlášť pro souhrnné skóre testu, což je podnět pro další studie testu či analýzu dat z předloženého výzkumu.

Součástí další analýzy by mělo být ověření reliability metodou následných měření. Dále by bylo užitečné vytvořit normy pro každou prezentaci jednotlivých příběhů zvlášť. V souladu s Wechslerovým manuálem (1997) by měly být vytvořeny tabulky převodu jednotlivých souhrnných skóre na skóre profilové a skóre standardní a tabulky jejich diskrepancí.

14 Závěr

Stále se zrychlující životní tempo ovlivňuje také klinickou diagnostiku. Stále oblíbenější jsou metody, které měří danou psychickou funkci s dostatečnou přesností a pokud možno v krátkém čase. Takovým testem je zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály. Navíc byla sestavena ze subtestů, které je relativně snadné administrovat a vyhodnotit.

Cílem teoretické části diplomové práce bylo, na základě původního amerického manuálu k testu, současných znalostí a výsledků výzkumů, vytvořit český manuál k testu. Původní manuál jsme doplnili teoretickou kapitolou shrnující současný pohled na paměť a třídění jejích druhů. Ve stejné kapitole jsou také zmíněny nejčastější poruchy paměti. Kapitola o psychometrických vlastnostech testu byla doplněna výsledky výzkumů zaměřených na zjištění, jak se některé klinické diagnózy projeví ve výkonech v jednotlivých subtestech.

Kvalita klinické metody je vždy ovlivněna několika faktory. Patří mezi ně její psychometrické vlastnosti, dostatečná kvalifikace examinátora, standardní postup vyšetření a v neposlední řadě kvalitní normy. Kvalitními normami máme na mysli normy získané na reprezentativním vzorku populace, který je dostatečně velký svým rozsahem a pokud možno aktuální. Je všeobecně známo, že normy zastarávají úměrně s tím, jak se mění populace. Hlavním cílem empirické části diplomové práce byl příspěvek k nikdy nekončící honbě za dostatečně reprezentativními (alespoň podle kvótových kritérií výběru) a aktuálními normami. Na základě provedené statistické analýzy byly vytvořeny tabulky norem pro jednotlivé subtesty WMS-IIIa zvlášť pro muže a ženy a pro jednotlivé věkové skupiny. Výsledky analýzy se shodují s dříve provedenými studiemi. Výkon v subtestech WMS-IIIa je ovlivňován věkem, vzděláním a pohlavím klienta.

Dále byly orientačně ověřeny vnitřní konzistence testu a jeho vztah k jiným klinickým metodám, konkrétně: Paměťovému testu učení, subtestu Číselných řad Testu struktury inteligence a části B Trail Making testu. Také výsledky korelační analýzy přibližně odpovídají zjištěním publikovaným v původním manuálu testu.

15 Seznam použité literatury

1. ATCHISON, Timothy B., et al. Relationship between Neuropsychological Test Performance and Productivity at 1-Year Following Traumatic Brain Injury. *The Clinical Neuropsychologist* [online]. 2004, vol. 18, no. 2 [cit. 2009-06-13], s. 249-265. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=32&hid=106&sid=53bf6d7c-7007-47e7-ace5-67ecdc715256%40sessionmgr103>>. ISSN 1385-4046.
2. AXELROD, Bradley N., WOODARD, John L. Parsimonious prediction of Wechsler Memory Scale - III memory indices. *Psychological Assessment* [online]. 2000, vol. 12, is. 4 [cit. 2009-05-22], s. 431-435. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=5&hid=9&sid=b6dc408c-7ccd-43a0-8cee-bdd2a37ace76%40SRC5M2>>. ISSN 10403590.
3. BELL, Brian D. WMS-III Logical Memory after a Two-Week Delay in Temporal Lobe Epilepsy and Control Groups. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2006, vol. 28, is. 8 [cit. 2009-06-13], s. 1435-1443. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=33&hid=106&sid=53bf6d7c-7007-47e7-ace5-67ecdc715256%40sessionmgr103>>. ISSN 1380-3395.
4. BELL, Brian D., HERMANN, Bruce P., SEIDENBERG, Michael. Significant Discrepancies between Immediate and Delayed WMS-III Indices Are Rare in Temporal Lobe Epilepsy Patients. *The Clinical Neuropsychologist* [online]. 2004, vol. 18, no. 2 [cit. 2009-06-02], s. 303-311. Dostupný z WWW:
<<http://search.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=14608573&site=ehost-live>>. ISSN 1385-4046.
5. BUTTERS, Nelson, DELIS, Dean C., LUCAS, John A. Clinical Assessment of Memory disorders in Amnesia and Dementia. *Annual Review of Psychology* [online]. 1995, vol. 46, is. 1 [cit. 2009-06-11], s. 493-523. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=33&hid=6&sid=ddcabbc8-8534-46ce-b11f-060d37d167f2%40sessionmgr3>>. ISSN 00664308.
6. CABEZA, Roberto, NYBERG, Lars. Imaging cognition: An Empirical Review of PET Studies with Normal Subjects. *Journal of Cognitive Neuroscience* [online]. 1997, vol. 9, is. 1 [cit. 2009-06-11]. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/resultsadvanced?vid=13&hid=6&sid=ddcabbc8-8534-46ce-b11f->

060d37d167f2%40sessionmgr3&bquery=(AU+(+Cabeza+))+and+(AU+(+nyberg+))&bdata=JmRiPWE5aCZkYj1yc3QmZGI9ZTZoJmRiPWUwaCZ0eXB1PTEmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl>.

7. CONTADOR-CASTILLO, Israel, et al. Deterioro de la memoria no verbal en la demencia tipo Alzheimer: olvido o adquisición?. *Psicothema* [online]. 2009, volume 22, no. 1 [cit. 2009-06-11], s. 15-20. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=6&hid=6&sid=ddcabbc8-8534-46ce-b11f-060d37d167f2%40sessionmgr3>>. ISSN 0214-9915.
8. COSTELLO, Raymond M., et al. Minimal Model to Document Psychometric Change After Standard Anterior Temporal Lobectomy for Intractable Seizure Disorder. *Journal of Clinical Psychology* [online]. 2003, vol. 59, is. 9 [cit. 2009-06-06], s. 933-942. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/detail?vid=37&hid=106&sid=53bf6d7c-7007-47e7-ace5-67ecdc715256%40sessionmgr103&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=10791634>>. ISSN 00219762.
9. Český statistický úřad : Úroveň vzdělání obyvatelstva ČR podle výsledků sčítání lidu v roce 2001 [online]. 1 Praha : Český statistický úřad, 2003 , 26.6.2009 [cit. 2006-10-26]. Dostupný z WWW:
<www.czso.cz>. [Http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/p/4113-03](http://www.czso.cz/csu/2003edicniplan.nsf/p/4113-03).
10. DULAY, Mario F., et al. What Does the Family Pictures Subtest of the Wechsler Memory Scale-III Measure? Insight Gained from Patients Evaluated for Epilepsy Surgery. *The Clinical Neuropsychologist* [online]. 2002, vol. 16, no. 4 [cit. 2009-06-15], s. 452-462. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=41&hid=105&sid=3e249fc5-4168-4abe-9f9e-adfb52c2aab0%40sessionmgr109>>. ISSN 1385-4046.
11. ETTINGER, Alan B., KANNER, Andres M. *Psychiatric issues in epilepsy : A practical guide to diagnostic and treatment*. 2nd edition. New York : Lippincott Williams & Wilkins, 2006. Dostupný z WWW:
<<http://books.google.cz/books?id=RI1CsTwRrfYC&pg=PA187&dq=Family+pictures+subtest>>. ISBN 078178591X. Diagnostic evaluations, s. 119-264.
12. FERJENČÍK, Ján. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu : Jak zkoumat lidskou duši*. 1. vyd. Praha : Portál, 2000. ISBN 80-7178-367-6. Psychologické testy, s. 196-212.
13. FERJENČÍK, Ján. Skresľovanie odpovedí vo výkonových testoch. *Československá psychologie : Časopis pro psychologickou teorii a praxi*. 2008, roč. LII, č. 1, s. 20-31. ISSN 0009-062X.

14. FISHER, David C., et al. WAIS-III and WMS-III Profiles of Mildly to Severely Brain-Injured Patients. *Applied Neuropsychology* [online]. 2000, vol. 7, is. 3 [cit. 2009-06-15], s. 126-132. Dostupný z WWW:
<<http://search.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=4704149&site=ehost-live>>. ISSN 09084282.
15. GOLDBERG, Elkhonon. *Paradox moudrosti : Jak být duševně výkonnější, přestože mozek stárne*. Přeložil František Koukolík. 1. vyd. Praha : Karolinum, 2006. 285 s. ISBN 80-246-1090-6.
16. GROTH-MARNAT, Gary. *Handbook of Psychological Assessment*. 4th edition. New Jersey : Wiley, 2003. ISBN 0-471-41979-6. Wechsler Memory Scales, s. 197-212.
17. GROTH-MARNAT, Gary. *Handbook of Psychological Assessment*. 4th edition. New Jersey : Wiley, 2003. ISBN 0-471-41979-0. Mental Activities (Attention and Speed of Information Processing), s. 548-556.
18. GROTH-MARNAT, Gary. *Handbook of Psychological Assessment*. 4th edition. New Jersey : Wiley, 2003. ISBN 0-471-41979-6. Memory and Learning, s. 556-565.
19. GUILMETTE, Thomas J., RASILE, Deborah. Sensitivity, Specificity, and Diagnostic Accuracy of Three Verbal Memory Measures in the Assessment of Mild Brain Injury. *Neuropsychology* [online]. 1995, vol. 9, is. 3 [cit. 2009-04-17], s. 338-344. Dostupný z WWW:
<http://www.sciencedirect.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WYS-46R10CK-20&_user=8077428&_coverDate=07%2F31%2F1995&_alid=932173938&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_cdi=7194&_sort=d&_st=4&_docanchor=&_ct=1&_acct=C000053052&_version=1&_urlVersion=0&_userid=8077428&md5=b6f6236a0fbc1b8c5843f84116211535>.
20. HALLIGAN, Peter W., WADE, Derick T. *Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits*. 1st edition. New York : Oxford, 2005. ISBN 0-19-8526547. The Assessment of memory for memory rehabilitation, s. 115-135.
21. HEALEY, M. Karl, MIYAKE, Akira. The role of attention during retrieval in working-memory span: A dual-task study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* [online]. 2009, vol. 62, is. 4 [cit. 2009-05-04], s. 733-745. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/detail?vid=16&hid=102&sid=b601ba30-b5ec-4852-bcdc-14c39d60b548%40sessionmgr107&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=37195112#db=a9h&AN=37195112>>. ISSN 17470218.

22. HEBBEN, Nancy, MILBERG, William. *Essentials of Neuropsychological Assessment*. 1st edition. New York : Wiley, c2002. ISBN 0-471-40522-1. Essentials of Test Selection, Administration, and Scoring, s. 67-131.
23. HENDL, Jan. *Přehled statistických metod : Analýza a metaanalýza dat*. 3. přeprac. vyd. Praha : Portál, 2009. ISBN 9788072674823. Analýza závislostí, s. 247-306.
24. HERSEN, Michel. *Psychological Assessment in Clinical Practice : A pragmatic Guide*. 1st edition. New York : Brunner-Routledge, 2004. ISBN 0-415-93502-4. Depressive Disorders, s. 85-117.
25. HOLMEROVÁ, I., JAROLÍMOVÁ, E., SUCHÁ, J. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. 1. vyd. Praha : Vážka, 2007. 299 s. ISBN 9788025401774.
26. HÖSCHL, Cyril, LIBIGER, Jan, ŠVESTKA, Jaromír. *Psychiatrie*. 2. doplněné a opravené vyd. Sv. 1. Praha : Tigis, 2004. ISBN 80-900130-7-4. Psychopatologie, s. 295-338.
27. HOWIESON, Diane B., et al. Cognitive markers preceding Alzheimer's dementia in healthy oldest old. *Journal of the American Geriatrics Society* [online]. 1997, vol. 45, is. 5 [cit. 2009-04-30], s. 584-590. Dostupný z WWW: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9211111> <index=0&did=13237145&SrchMode=2&sid=13&Fmt=2&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1244882417&clientId=45145>. ISSN 00028614.
28. JIRÁK, Roman, a kol. *Demence*. 1. vyd. Olomouc : Maxdorf, 1999. ISBN 80-85800-44-6. Atroficko-degenerativní demence, s. 122-139.
29. JIRÁK, Roman, KOUKOLÍK, František. *Demence : Neurobiologie, klinický obraz, terapie*. 1. vyd. Praha : Galén, 2004. ISBN 80-7262-268-4. Patofyziologie syndromu demence, s. 23-37.
30. JOHNSTONNE, Brick, STONNINGTON, Henry H. *Rehabilitation of Neuropsychological Disorders : A Practical Guide for Rehabilitation Professionals*. Philadelphia : Psychology Press, 2001. 238 s. ISBN 1-84169-063-5.
31. KNIGHT, Robert G., HARNETT, Mairead, TITOV, Nickolai. The effects of traumatic brain injury on the predicted and actual performance of a test of prospective remembering. *Brain Injury* [online]. 2005, vol. 19, is. 1 [cit. 2009-06-13], s. 27-38. Dostupný z WWW: <http://web.ebscohost.com/onehost3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=32&hid=106&sid=53bf6d7c-7007-47e7-ace5-67ecd715256%40sessionmgr103>>. ISSN 02699052.
32. KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek : Funkční systémy, Norma a poruchy*. 2. aktualizované a rozšířené vyd. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-632-2. Paměť a její poruchy, s. 125-161.

33. KRAMER, Joel H., et al. Forgetting in Dementia with or without Subcortical Lacunes. *The Clinical Neuropsychologist* [online]. 2004, vol. 18, no. 1 [cit. 2009-06-11], s. 32-40. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=5&hid=6&sid=ddcabbc8-8534-46ce-b11f-060d37d167f2%40sessionmgr3>>.
34. KULIŠŤÁK, Petr. *Neuropsychologie*. 1. vyd. Praha : Portál, 2003. 336 s. ISBN 80-7178-554-7.
35. LACRITZ, L. H., et al. Qualitative Analysis of WMS-III Logical Memory and Visual Reproduction in Temporal Lobe Epilepsy. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2004, vol. 26, no. 4 [cit. 2009-06-13], s. 521-530. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=33&hid=106&sid=53bf6d7c-7007-47e7-ace5-67ecdc715256%40sessionmgr103>>. ISSN 13803395.
36. LANGE, Rael T., et al. Development of Demographic norms for Four New WAIS-III/WMS-III Index . *Psychological Assessment* [online]. 2006, vol. 18, no. 2 [cit. 2009-06-08], s. 174-181. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=46&hid=4&sid=b2b3ff01-3c13-422f-8ac0-e4cf075d4b61%40sessionmgr104>>. ISSN 1040-3590.
37. LANGE LUDDECKE, Pauline M., LUCAS, Sara K. WMS-III Findings in Litigants Following Moderate to Extremely Severe Brain Trauma. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2005, vol. 27, is. 5 [cit. 2009-06-15], s. 576-590. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/detail?vid=4&hid=105&sid=3e249fc5-4168-4abe-9f9e-adfb52c2aab0%40sessionmgr109&bdata=JnNpdGU9ZWZwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=17678471>>. ISSN 13803395.
38. LEE, Tatia M. C., YIP, James T. H., JONES-GOTMAN, Marilyn. Memory Deficits after Resection from Left of Right Anterior Temporal Lobe in Humans: A Meta-Analytic Review. *Epilepsia* [online]. 2002, vol. 43, no. 3 [cit. 2009-06-10], s. 283-291. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=37&hid=106&sid=53bf6d7c-7007-47e7-ace5-67ecdc715256%40sessionmgr103>>. ISSN 00139580.
39. LEZAK, Muriel D., HOWIESON, Diane B., LORING, David W. *Neuropsychological Assessment*. 4th edition. New York : Oxford University Press, Inc., 2004. 1016 s. ISBN 0-19-511121-4.
40. *Mezinárodní klasifikace nemocí - 10. revize : Duševní poruchy a poruchy chování*. Praha : Psychiatrické centrum Praha, 2006. 251 s. ISBN 80-85121-11-5.

41. MILLIS, Scott R., et al. Confirmatory Factor Analysis of the Wechsler Memory Scale-III. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 1999, vol. 21, no. 1 [cit. 2009-05-22], s. 87-93. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=5&hid=9&sid=b6dc408c-7ccd-43a0-8cee-bdd2a37ace76%40SRCSM2>>. ISSN 1380-3395.
42. MITRUSHINA , Maura, et al. *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment*. 2nd edition. New York : Oxford University Press, 2005. ISBN 0-19-516930-1. Use of Methodological Concepts in Neuropsychology Practice, s. 12-31.
43. MITRUSHINA, Maura, et al. *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment*. 2nd edition. New York : Oxford University Press, 2005. ISBN 0-19-516930-1. Trailmaking Test, s. 59-98.
44. MITRUSHINA, Maura, et al. *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment*. 2nd edition. New York : Oxford University Press, 2005. ISBN 0-19-516930-1. Rey Auditory-Verbal Learning Test, s. 357-362.
45. PETERSON, R. C., et al. Current concepts in mild cognitive impairment. *Archives of Neurology* [online]. 2001, vol. 58, is. 12 [cit. 2009-04-30], s. 1985-1993. Dostupný z WWW:
<<http://proquest.umi.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/pqdweb?index=0&did=96289777&SrchMode=2&sid=2&Fmt=2&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1244479987&clientId=45145>>. ISSN 00039942.
46. PREISS, Marek, et al. *Neuropsychologická baterie Psychiatrického centra Praha : Klinické vyšetření základních kognitivních funkcí*. 2. přeprac. vyd. Praha : Psychiatrické centrum Praha, 2007. 84 s. ISBN 80-85121-59-X.
47. ROBLES, A., et al. Propuesta de criterios para el diagnóstico clínico del deterioro cognitivo ligero, la demencia y la enfermedad de Alzheimer. *Neurologia* [online]. 2002, volume 17, issue 1 [cit. 2009-06-12], s. 17-33. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=34&hid=101&sid=baef440c-688c-4fe0-8cf7-750f524fcbad%40sessionmgr103>>. ISSN 02134853.
48. RUBIN, Eugene H., et al. A prospective study of cognitive function and onset of dementia in cognitively healthy elders . *Archives of Neurology* [online]. 1998, vol. 55, is. 3 [cit. 2009-04-30], s. 395-402. Dostupný z WWW:
<<http://proquest.umi.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/pqdweb?did=27465142&sid=16&Fmt=2&clientId=45145&RQT=309&VName=PQD>>. ISSN 00039942.

49. SEIFERTOVÁ, Dagmar, et al. *Postupy v léčbě psychických poruch : Algoritmy České neuropsychofarmakologické společnosti*. 2. revidované vyd. Praha : Academia medica Pragensis, 2008. ISBN 80-86694-07-0. Organicky podmíněné psychické poruchy, s. 11-37.
50. SHUM, David H. K., MURRAY , A., EADIE, Kathy. Effect of Speed of the Presentation of Administration of Logical Memory of the Wechsler Memory Scale-Revised. *The Clinical Neuropsychologist* [online]. 1997, vol. 11, no. 2 [cit. 2009-06-08], s. 188-191. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=30&hid=104&sid=b2b3ff01-3c13-422f-8ac0-e4cf075d4b61%40sessionmgr104>>. ISSN 1385-4046.
51. SCHACTER, Daniel L. *Sedm hříchů paměti : Jak si pamatujeme a zapomínáme*. 1. vyd. František Koukolík. Praha : Paseka, 2003a. ISBN 80-7185-555-3. Požehnání seslané bohy, s. 11-23.
52. SCHACTER, Daniel L. *Sedm hříchů paměti : Jak si pamatujeme a zapomínáme*. 1. vyd. František Koukolík. Praha : Paseka, 2003b. ISBN 80-7185-555-3. Hřích jménem zapomínání, s. 23-52.
53. SMERZ, Jessica M., et al. The Family Pictures Subtest of the WMS-III: Relationship to Verbal Memory/Abilities in Patients following Epilepsy Surgery. *Epilepsia* [online]. 2006, vol. 47, series 4 [cit. 2009-04-05], s. 103-104. Dostupný z WWW: <<http://search.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=23038086&site=ehost-live>>. ISSN 00139580.
54. SPREEN, Otfried, STRAUSS, Esther. *A Compendium of Neuropsychological Tests : Administration, Norms, and Commentary*. 2nd edition. New York : Oxford University Press, 1998. ISBN 0-19-510019-0. Beck Depression Inventory, s. 602-608.
55. SQUIRE, L. R., ZOLA-MORGAN, S. The medial temporal lobe memory system. *Science* [online]. 1991, vol. 253, is. 5026 [cit. 2009-04-30], s. 1380-1387. ISSN 00368075.
56. SQUIRE, L.R., KNOWLTON, B., MUSEN, G. The structure and organization of memory. *Annual Review of Psychology* [online]. 1993, vol. 44 [cit. 2009-05-07], s. 453-495.
57. SQUIRE, Larry R. Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys and humans. *Psychological Review* [online]. 1992, vol. 99, no. 2 [cit. 2009-04-30], s. 195-231. Dostupný z WWW: <<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/detail?vid=12&hid=104&sid=b2b3ff01-3c13-422f-8ac0-e4cf075d4b61%40sessionmgr104&bdata=JnNpdGU9ZWZwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=a9h&AN=9205181422>>. ISSN 0033295X.

58. *STANDARDY pro pedagogické a psychologické testování*. 1. české vyd. Praha : Testcentrum, 2001. ISBN 80-86471-07-1. Konstrukce, hodnocení a dokumentace testu, s. 17-79.
59. STERNBERG, Robert J. *Kognitivní psychologie*. 1. vyd. Translation František Koukolík, Rostislav Benák, Dagmar Brejlová, Jiří Foltýn, illustrations Harcourt, Inc. a Portál, s.r.o.. Praha : Portál, 2002. ISBN 80-7178-376-5. Paměť: modely a výzkumné modely, s. 181-210.
60. STERNBERG, Robert J. *Kognitivní psychologie*. 1. vyd. Translation František Koukolík, Rostislav Benák, Dagmar Brejlová, Jiří Foltýn, illustrations Harcourt, Inc. a Portál, s.r.o.. Praha : Karolinum, 2002. ISBN 80-7178-376-5. Paměťové procesy, s. 211-240.
61. SVOBODA, Mojmír. *Psychologická diagnostika dospělých*. 3. vyd. Praha : Portál, 2005. 342 s. ISBN 80-7367-050-X.
62. TULSKY, David S., et al. *Clinical interpretation of the WAIS-III and WMS-III*. 1st edition. New York : Academic Press, 2003. Dostupný z WWW:
<<http://books.google.cz/books?id=8Q19rYe9JiUC&dq=Family+pictures+subtest>>. ISBN 0127035702. Support for the WMS-III Structure, s. 131-141.
63. TULVING, Endel, MADIGAN, Stephen A. Memory and verbal learning. *Annual Review of Psychology* [online]. 1970, vol. 21 [cit. 2009-06-08], s. 437-484. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=29&hid=104&sid=b2b3ff01-3c13-422f-8ac0-e4cf075d4b61%40sessionmgr104>>.
64. WECHSLER, David. *Wechsler Memory Scale - Third Edition Abbreviated Manual*. 3rd Abbreviated edition. USA : The Psychological Corporation, c2002. 195 s. ISBN 0158981952.
65. WECHSLER, David. *Wechslerova inteligenční škála pro dospělé - třetí vydání, Wechslerova paměťová škála - třetí vydání : Technická příručka*. Překlad Lucie Pšeničková, Daniela Skotnicová, Lenka Šubová. 3. vyd. Brno : Psychodiagnostika s.r.o., 1999. 364 s.
66. WECHSLER, David. *WMS-III Abbreviated : Stimulus Book*. 3rd Abbreviated edition. USA : The Psychological Corporation, c1997. 62 s.
67. WHITE, James R., et al. Predictors of Postoperative Memory Functions after left anterior temporal lobectomy. *Epilepsy and Behavior* [online]. 2002, vol. 3, is. 4 [cit. 2009-05-21], s. 383-390. Dostupný z WWW:
<http://www.sciencedirect.com/oneolog3.ruk.cuni.cz/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6WDT-46WNVTV-G&_user=8077428&_coverDate=08%2F31%2F2002&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&>

view=c&_acct=C000053052&_version=1&_urlVersion=0&_userid=8077428&md5=4b40a8438ede05dcff15d92d06df6aa9>. ISSN 15255050.

68. *Wikimedia Commons : Standard Deviation Diagram* [online]. 2007 , 12.7.2007 [cit. 2009-07-13]. Dostupný z WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Standard_deviation_diagram.png&usg=__0ysmKf7QlsTi1jgcKgsbmP0QBZ4=&h=206&w=570&sz=18&hl=cs&start=3&tbnid=5jb7PXr6kgP04M:&tbnh=48&tbnw=134&prev=/images%3Fq%3Dstandard%2Bdeviation%2Bdiagram%26gbv%3D2%26hl%3Dcs%26sa%3DG>.
69. WILDE, Nancy J., et al. Confirmatory Analysis of WMS-III in Patients with Temporal Lobe Epilepsy. *Psychological Assessment* [online]. 2003, vol. 15, is. 1 [cit. 2009-04-03], s. 56-64. Dostupný z WWW:
<<http://search.ebscohost.com.onehog3.ruk.cuni.cz/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=9417839&site=ehost-live>>. ISSN 10403590.
70. ZAMARRÓN CASSINELLO, Dolores, TÁRRAGA MESTRE, Luis, FÉRNANDES-BALLESTEROS, Rocío. Plasticidad cognitiva en personas con la enfermedad de Alzheimer que reciben programas de estimulación cognitiva. *Psicothema* [online]. 2008, volume 20, no. 3 [cit. 2009-06-12], s. 432-437. Dostupný z WWW:
<<http://web.ebscohost.com.onehog3.ruk.cuni.cz/ehost/pdf?vid=27&hid=101&sid=baef440c-688c-4fe0-8cf7-750f524fcbad%40sessionmgr103>>. ISSN 0214-9915.

Seznam příloh a přílohy

1. Podnětový materiál – Obrázky rodiny (Upozornění: Prezentovaný podnětový materiál byl velikostně upraven pro potřeby diplomové práce a nelze ho proto považovat za standardní, ani s ním tímto způsobem pracovat.)
2. Záznamové listy
3. Skórovací kritéria příběhu A subtestu Logická paměť
4. Skórovací kritéria příběhu B subtestu Logická paměť
5. Skórovací kritéria subtestu Obrázky rodiny
6. Informace o projektu zjišťování neuropsychologické výkonnosti u české neklinické populace
7. Screeningový dotazník
8. Dotazník demografických údajů
9. Tabulky deskriptivních statistik hrubých skóre subtestů a složek WMS-IIIa
10. Tabulky norem subtestů WMS-IIIa podle věku
11. Tabulky norem subtestů WMS-IIIa muži a ženy
12. McCallova plošná standardizace proměnných Diskrepance I a II



Úvodní obrázek představení členů rodiny subtestu Obrázky rodiny



Scéna z pikniku subtestu Obrázky rodiny



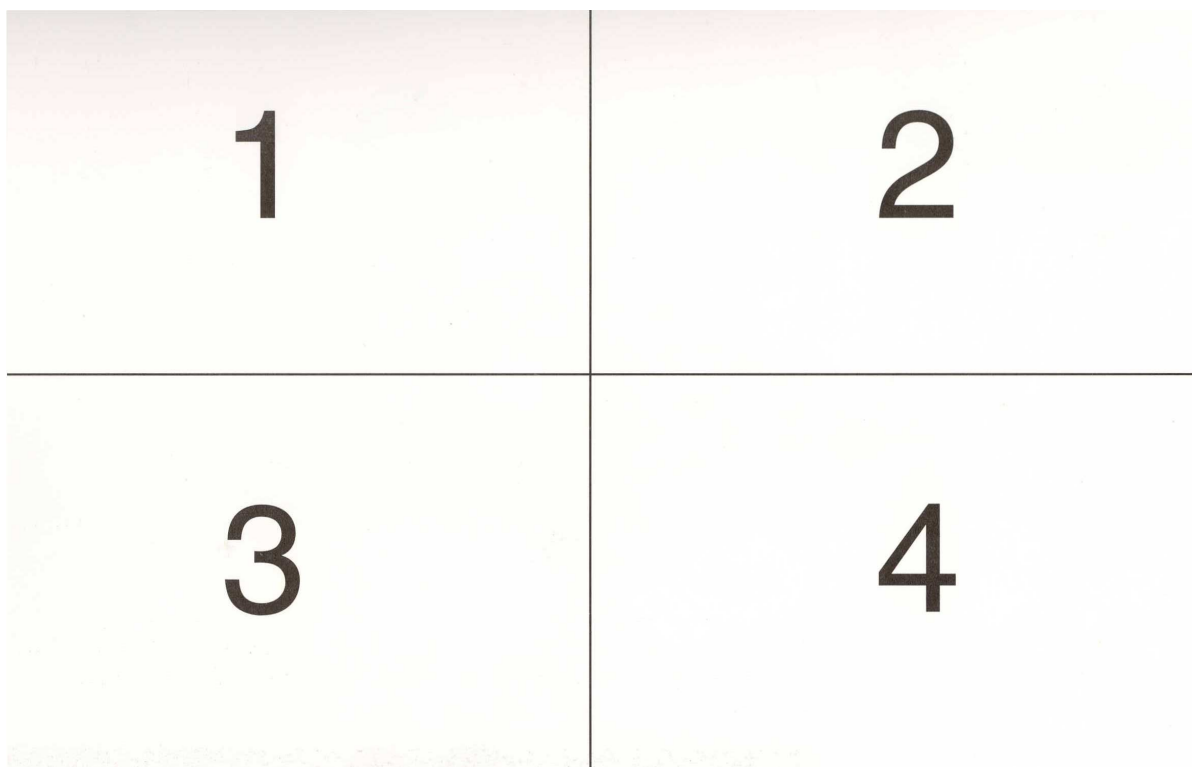
Scéna z obchodního domu subtestu Obrázky rodiny



Scéna ze zahrady



Scéna z oběda subtestu Obrázky rodiny



Mřížka k určení umístění postav v jednotlivých scénách

WMS-III

Zkrácená forma

Záznamový list

WECHSLEROVA ŠKÁLA PAMĚTI – III, ZKRÁCENÁ FORMA

Iméno_____

Examinátor_____

Poznámky_____

Pohlaví M Ž

	Rok	Měsíc	Den
Datum testování			
Datum narození			
Věk			

Převodní tabulka subtestových skóreů

Profil subtestových skóre

Profil souhrnných skóre IBV IOV CIP

	Hrubý skór	Vážený skór
Logická paměť I		
Obrázky rodiny I		
Logická paměť II		
Obrázky rodiny II		
Součet vážených skóreů		
	Bezprostřední vybavení	Oddálené vybavení

Celkový
index
paměti

1. Logická paměť I**ZÁZNAM:**

Označte zatržením (✓) každý prvek příběhu vybavený doslova. Odpovědi nevybavené doslova zapíše k příslušnému prvku příběhu.

PRAVIDLA SKÓROVÁNÍ:

0-1 bod za každý prvek příběhu

Příběh A

Alena Dvořáková z Prahy - Karlína, zaměstnaná jako kuchařka ve školní jídelně, ohlásila na policejní stanici, že byla včera v noci na Nádražní ulici přepadena a oloupena o devětset osmdesát korun. Má čtyři malé děti, tento měsíc ještě nezaplatila nájem a už dva dny jedí jen suchý chleba. Policisté byli dojati ženíným příběhem a uspořádali pro ni sbírku.

Prvek příběhu	Skór (0 nebo 1)	Skórovací kritéria
Alena		<i>Alena</i> nebo varianta tohoto jména
Dvořáková		<i>Dvořáková</i> je vyžadováno
z Prahy		<i>Praha</i> v jakémkoli kontextu
- Karlína		<i>Karlín</i> v jakémkoli kontextu
zaměstnaná		vyjádření, že měla zaměstnání
jako kuchařka		<i>kuchařka</i> nebo jiná podoba tohoto slova
ve školní		<i>školní</i> je vyžadováno
jídelně		<i>jídelně</i> je vyžadováno
ohlásila		vyjádření, že podala formální oznámení oficiální autoritě (v jakémkoli kontextu)
na policejní		<i>policejní, policie</i> v jakémkoli kontextu
stanici		<i>stanice</i> (v jakémkoli kontextu) nebo slovo či slovní spojení vyjadřující policejní stanici
že byla včera v noci		vyjádření, že k přepadení došlo v noci předchozího dne
na Nádražní ulici		<i>Nádražní ulici</i> (v jakémkoli kontextu)
přepadena		vyjádření, že na ni bylo zaútočeno
a oloupena		vyjádření, že došlo k loupeži
o devětset osmdesát korun.		vyjádření, že byla připravena o více než 930 a méně než 1050 Kč
Má čtyři		<i>čtyři</i> je vyžadováno společně s vyjádřením, že šlo o její děti
malé děti,		<i>děti</i> nebo synonymum je vyžadováno
tento měsíc ještě nezaplatila nájem		věta vyjadřující dosud nezaplacený nájem
a už dva dny		<i>dva dny</i> nebo slovní spojení vyjadřující přibližně dva dny je vyžadováno
jedí jen suchý chleba.		vyjádření, že děti nebo celá rodina jedli jen malé množství jídla
Policisté		slovo nebo slovní spojení znamenající členy policie (v jakémkoli kontextu)
byli dojati ženíným příběhem		vyjádření, že její příběh vyvolal soucit
a uspořádali pro ni		věta vyjadřující, že proběhla sbírka pro ženu nebo její děti
sbírku.		slovo nebo slovní spojení vyjadřující vybírání peněz

Příběh A**Hrubý skór****Rozsah 0-25**

1. Logická paměť I (pokračování)

Příběh B - první vybavení

V pondělí v 6 hodin večer se Honza Horvát z Ostravy chystal jít ven. Oblékal se a přitom se díval na televizi. Pořad byl přerušen mimořádnou relací o počasí, ve které bylo vydáno varování, že do ostravské oblasti se během dvou nebo tří hodin přesunou bouřky, které přetrvají až do rána. Hlasatel oznámil, že očekáváme dešťové srážky ve výši nejméně dvaceti milimetrů, na mnoha místech budou padat i kroupy a teploty poklesnou o osm stupňů. Honza se rozhodl zůstat doma. Svlékl si kabát, posadil se k televizi a díval se na filmy pro pamětníky.

Prvek příběhu	Skór (0 nebo 1)	Skórovací kritéria
V pondělí		<i>pondělí</i> je vyžadováno
v 6 hodin večer		<i>6 hodin večer</i> nebo <i>18 hodin</i> je vyžadováno
se Honza		<i>Honza</i> nebo varianta tohoto jména
Horvát		<i>Horvát</i> je vyžadováno
z Ostravy		<i>Ostrava</i> je vyžadováno
chystal jít ven.		vyjádření, že měl v úmyslu jít ven
Oblékal se		vyjádření, že se oblékal
a přitom se díval na televizi.		vyjádření, že sledoval televizní vysílání (díval se, poslouchal)
Pořad byl přerušen mimořádnou		vyjádření, že program vysílání byl přerušen
relací o počasí		vyjádření, že šlo o zprávu o počasí
ve které bylo vydáno varování,		vyjádření, že bylo sděleno varování
že do ostravské oblasti		vyjádření, že ke změně počasí dojde v ostravské oblasti, v oblasti, kde se nachází hlavní postava příběhu
se během dvou nebo tří hodin		slovní spojení vyjadřující dvě nebo tři hodiny
přesunou bouřky,		vyjádření, že přicházejí bouřky
které přetrvají až do rána.		vyjádření, že bouřky budou trvat až do rána.
Hlasatel oznámil,		vyjádření, že zprávu někdo oznamoval
že očekáváme dešťové srážky		<i>děšť</i> v jakémkoli kontextu je vyžadován
ve výši nejméně dvaceti milimetrů,		<i>dvacet milimetrů</i> je vyžadováno
na mnoha místech budou padat i kroupy		vyjádření, že s bouřkou bude spojeno i krupobití
a teploty poklesnou		vyjádření, že nastane pokles teploty vzduchu
o osm stupňů.		<i>osm stupňů</i> je vyžadováno
Honza se rozhodl zůstat doma.		vyjádření, že se rozhodl zůstat doma
Svlékl si kabát,		vyjádření, že si svlékl svrchní oděv
posadil se k televizi		vyjádření, že se posadil
a díval se na filmy pro pamětníky.		vyjádření, že se díval na filmy je vyžadováno

Příběh B – první vybavení

Hrubý skór

Rozsah 0-25

1. Logická paměť I (pokračování)

Příběh B - druhé vybavení

V pondělí v 6 hodin večer se Honza Horvát z Ostravy chystal jít ven. Oblékal se a přitom se díval na televizi. Pořad byl přerušen mimořádnou relací o počasí, ve které bylo vydáno varování, že do ostravské oblasti se během dvou nebo tří hodin přesunou bouřky, které přetrvají až do rána. Hlasatel oznámil, že očekáváme dešťové srážky ve výši nejméně dvaceti milimetrů, na mnoha místech budou padat i kroupy a teploty poklesnou o osm stupňů. Honza se rozhodl zůstat doma. Svlékl si kabát, posadil se k televizi a díval se na filmy pro pamětníky.

Prvek příběhu	Skór (0 nebo 1)	Skórovací kritéria
V pondělí		<i>pondělí</i> je vyžadováno
v 6 hodin večer		<i>6 hodin večer</i> nebo <i>18 hodin</i> je vyžadováno
se Honza		<i>Honza</i> nebo varianta tohoto jména
Horvát		<i>Horvát</i> je vyžadováno
z Ostravy		<i>Ostrava</i> je vyžadováno
chystal jít ven.		vyjádření, že měl v úmyslu jít ven
Oblékal se		vyjádření, že se oblékal
a přitom se díval na televizi.		vyjádření, že sledoval televizní vysílání (díval se, poslouchal)
Pořad byl přerušen mimořádnou		vyjádření, že program vysílání byl přerušen
relací o počasí		vyjádření, že šlo o zprávu o počasí
ve které bylo vydáno varování,		vyjádření, že bylo sděleno varování
že do ostravské oblasti		vyjádření, že ke změně počasí dojde v ostravské oblasti, v oblasti, kde se nachází hlavní postava příběhu
se během dvou nebo tří hodin		slovní spojení vyjadřující dvě nebo tři hodiny
přesunou bouřky,		vyjádření, že přicházejí bouřky
kteřé přetrvají až do rána.		vyjádření, že bouřky budou trvat až do rána.
Hlasatel oznámil,		vyjádření, že zprávu někdo oznamoval
že očekáváme dešťové srážky		<i>děšť</i> v jakémkoli kontextu je vyžadován
ve výši nejméně dvaceti milimetrů,		<i>dvacet milimetrů</i> je vyžadováno
na mnoha místech budou padat i kroupy		vyjádření, že s bouřkou bude spojeno i krupobití
a teploty poklesnou o osm stupňů.		vyjádření, že nastane pokles teploty vzduchu
Honza se rozhodl zůstat doma.		vyjádření, že se rozhodl zůstat doma
Svlékl si kabát,		vyjádření, že si svlékl svrchní oděv
posadil se k televizi		vyjádření, že se posadil
a díval se na filmy pro pamětníky.		vyjádření, že se díval na filmy je vyžadováno

Příběh B – druhé vybavení

Hrubý skór

Rozsah 0-25

Příběh A Hrubý skór (0-25)	Příběh B – první vybavení Hrubý skór (0-25)	Příběh B – druhé vybavení Hrubý skór (0-25)	Logická paměť I Celkový hrubý skór Rozsah 0-75
	+	+	=

2. Obrázky rodiny I

ČASOVÝ LIMIT:

Každý obrázek je probandovi předložen na 10 sekund.

ZÁZNAM:

Zakroužkujte postavy a umístění, které si proband vybavil. Zaznamenejte doslovně popis aktivity postavy.

PRAVIDLA SKÓROVÁNÍ:

0-4 body pro každý skór postavy.

	Postava	Skór (0 nebo 1)	Umístění (z pohledu examinátora)		Skór (0 nebo 1)	Aktivita	Skór (0, 1 nebo 2)	Příklady odpovědí za plný počet bodů	Skór postavy (0-4)
Obráz 1 (Piknik)	Babička		4	3					
			2	1					
	Dědeček		4	3				dívá se na psa, jak chytá talíř	
			2	1					
	Matka		4	3					
			2	1					
	Otec		4	3				opéká klobásky	
			2	1					
	Dcera		4	3				hází talíř	
			2	1					
	Syn		4	3					
			2	1					
	Pes		4	3				chytá talíř	
			2	1					
Obráz 2 (Obchodní dům)	Babička		4	3					
			2	1					
	Dědeček		4	3				vyndává svetr	
			2	1					
	Matka		4	3				dívá se do kabelky	
			2	1					
	Otec		4	3				prohlíží si košili	
			2	1					
	Dcera		4	3				dívá se do zrcadla	
			2	1					
	Syn		4	3					
			2	1					
	Pes		4	3					
			2	1					
Obráz 3 (Zahrada)	Babička		4	3				pracuje na květinovém záhonu	
			2	1					
	Dědeček		4	3				koupe psa	
			2	1					
	Matka		4	3					
			2	1					
	Otec		4	3					
			2	1					
	Dcera		4	3					
			2	1					
	Syn		4	3				seká trávu	
			2	1					
	Pes		4	3				oklepává se	
			2	1					
Obráz 4 (Oběd)	Babička		4	3				jí salát	
			2	1					
	Dědeček		4	3					
			2	1					
	Matka		4	3				podává misku se salátem	
			2	1					
	Otec		4	3				nalévá dresing na salát	
			2	1					
	Dcera		4	3					
			2	1					
	Syn		4	3				pije limonádu	
			2	1					
	Pes		4	3					
			2	1					

Obrázky rodiny I
Celkový hrubý skór Rozsah 0-64

3. Logická paměť II

ADMINISTRUJTE 25-35 MINUT PO SUBTESTU LOGICKÁ PAMĚŤ I

Příběh A**ZÁZNAM:**

Označte zatržením (✓) každý prvek příběhu vybavený doslova. Odpovědi nevybavené doslova запиšte k příslušnému prvku příběhu.

PRAVIDLA SKÓROVÁNÍ:

0-1 bod za každý prvek příběhu

Byla poskytnuta nápověda? Ano Ne

Prvek příběhu	Skór (0 nebo 1)	Skórovací kritéria
Alena		<i>Alena</i> nebo varianta tohoto jména
Dvořáková		<i>Dvořáková</i> je vyžadováno
z Prahy		<i>Praha</i> v jakémkoli kontextu
- Karlína		<i>Karlín</i> v jakémkoli kontextu
zaměstnaná		vyjádření, že měla zaměstnání
jako kuchařka		<i>kuchařka</i> nebo jiná podoba tohoto slova
ve školní		<i>školní</i> je vyžadováno
Jídelně		<i>jídelně</i> je vyžadováno
ohlásila		vyjádření, že podala formální oznámení oficiální autoritě (v jakémkoli kontextu)
na policejní		<i>policejní, policie</i> v jakémkoli kontextu
Stanici		<i>stanice</i> (v jakémkoli kontextu) nebo slovo či slovní spojení vyjadřující policejní stanici
že byla včera v noci		vyjádření, že k přepadení došlo v noci předchozího dne
na Nádražní ulici		<i>Nádražní ulici</i> (v jakémkoli kontextu)
Přepadena		vyjádření, že na ni bylo zaútočeno
a oloupena		vyjádření, že došlo k loupeži
o devětset osmdesát korun.		vyjádření, že byla připravena o více než 930 a méně než 1050 Kč
Má čtyři		<i>čtyři</i> je vyžadováno společně s vyjádřením, že šlo o její děti
malé děti,		<i>děti</i> nebo synonymum je vyžadováno
tento měsíc ještě nezaplatila nájem		věta vyjadřující dosud nezaplacený nájem
a už dva dny		<i>dva dny</i> nebo slovní spojení vyjadřující přibližně dva dny je vyžadováno
jedí jen suchý chleba.		vyjádření, že děti nebo celá rodina jedli jen malé množství jídla
Policisté		slovo nebo slovní spojení znamenající členy policie (v jakémkoli kontextu)
byli dojati ženíným příběhem		vyjádření, že její příběh vyvolal soucit
a uspořádali pro ni		věta vyjadřující, že proběhla sbírka pro ženu nebo její děti
sbírku.		slovo nebo slovní spojení vyjadřující vybírání peněz

Příběh A**Hrubý skór****Rozsah 0-25**

3. Logická paměť I (pokračování)
Příběh B

Byla poskytnuta nápověda? Ano Ne

Prvek příběhu	Skór (0 nebo 1)	Skórovací kritéria
V pondělí		<i>pondělí</i> je vyžadováno
v 6 hodin večer		<i>6 hodin večer</i> nebo <i>18 hodin</i> je vyžadováno
se Honza		<i>Honza</i> nebo varianta tohoto jména
Horvát		<i>Horvát</i> je vyžadováno
z Ostravy		<i>Ostrava</i> je vyžadováno
chystal jít ven.		vyjádření, že měl v úmyslu jít ven
Oblékal se		vyjádření, že se oblékal
a přitom se díval na televizi.		vyjádření, že sledoval televizní vysílání (díval se, poslouchal)
Pořad byl přerušen mimořádnou		vyjádření, že program vysílání byl přerušen
relací o počasí		vyjádření, že šlo o zprávu o počasí
ve které bylo vydáno varování,		vyjádření, že bylo sděleno varování
že do ostravské oblasti		vyjádření, že ke změně počasí dojde v ostravské oblasti, v oblasti, kde se nachází hlavní postava příběhu
se během dvou nebo tří hodin		slovní spojení vyjadřující dvě nebo tři hodiny
přesunou bouřky,		vyjádření, že přicházejí bouřky
které přetrvají až do rána.		vyjádření, že bouřky budou trvat až do rána.
Hlasatel oznámil,		vyjádření, že zprávu někdo oznamoval
že očekáváme dešťové srážky		<i>děšť</i> v jakémkoli kontextu je vyžadován
ve výši nejméně dvaceti milimetrů,		<i>dvacet milimetrů</i> je vyžadováno
na mnoha místech budou padat i kroupy		vyjádření, že s bouřkou bude spojeno i krupobití
a teploty poklesnou		vyjádření, že nastane pokles teploty vzduchu
o osm stupňů.		<i>osm stupňů</i> je vyžadováno
Honza se rozhodl zůstat doma.		vyjádření, že se rozhodl zůstat doma
Svlékl si kabát,		vyjádření, že si svlékl svrchní oděv
posadil se k televizi		vyjádření, že se posadil
a díval se na filmy pro pamětníky.		vyjádření, že se díval na filmy je vyžadováno

Příběh B

Hrubý skór

Rozsah 0-25

Příběh A Hrubý skór (0-25)	Příběh B Hrubý skór (0-25)	Logická paměť I Celkový hrubý skór Rozsah 0-50
	+	=

4. Obrázky rodiny II

ADMINISTRUJTE 25-35 MINUT PO SUBTESTU LOGICKÁ PAMĚŤ I

ZÁZNAM:

Zakroužkujte postavy a umístění, které si proband vybavil. Zaznamenejte doslovně popis aktivity postavy.

PRAVIDLA SKÓROVÁNÍ:

0-4 body pro každý skór postavy.

	Postava	Skór (0 nebo 1)	Umístění (z pohledu examinátora)		Skór (0 nebo 1)	Aktivita	Skór (0, 1 nebo 2)	Příklady odpovědí za plný počet bodů	Skór postavy (0-4)
Obraz 1 (Piknik)	Babička		4	3					
			2	1					
	Dědeček		4	3				dívá se na psa, jak chytá talíř	
			2	1					
	Matka		4	3					
			2	1					
	Otec		4	3				opéká klobásy	
			2	1					
Obraz 2 (Obchodní dům)	Dcera		4	3				hází talíř	
			2	1					
	Syn		4	3					
			2	1					
	Pes		4	3				chytá talíř	
			2	1					
	Babička		4	3					
			2	1					
Obraz 3 (Zahrada)	Dědeček		4	3				vyndává svetr	
			2	1					
	Matka		4	3				dívá se do kabelky	
			2	1					
	Otec		4	3				prohlíží si košili	
			2	1					
	Dcera		4	3				dívá se do zrcadla	
			2	1					
Obraz 4 (Oběd)	Syn		4	3					
			2	1					
	Pes		4	3					
			2	1					
	Babička		4	3				pracuje na květinovém záhonu	
			2	1					
	Dědeček		4	3				koupe psa	
			2	1					
Obraz 5 (Jídlo)	Matka		4	3					
			2	1					
	Otec		4	3					
			2	1					
	Dcera		4	3					
			2	1					
	Syn		4	3				seká trávu	
			2	1					
Obraz 6 (Pití)	Pes		4	3				oklepává se	
			2	1					
	Babička		4	3				jí salát	
			2	1					
	Dědeček		4	3					
			2	1					
	Matka		4	3				podává mísu se salátem	
			2	1					
Obraz 7 (Oblečení)	Otec		4	3				nalévá dressing na salát	
			2	1					
	Dcera		4	3					
			2	1					
	Syn		4	3				pije limonádu	
			2	1					
	Pes		4	3					
			2	1					

Obrázky rodiny II

Celkový hrubý skór

Rozsah 0-64

Příloha č. 3 – Skórovací kritéria příběhu A subtestu Logická paměť

Prvek příběhu	Skórovací kritérium	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů
<i>Alena</i>	<i>Alena</i> nebo varianta tohoto jména	Alenka, Alča, Ála	Aneta, Adéla
<i>Dvořáková</i>	<i>Dvořáková</i> je vyžadováno		Dvořanová, Dvorská
<i>z Prahy</i>	<i>Praha</i> (v jakémkoli kontextu)	z Prahy; žije v Praze; pochází z Prahy	
<i>-Karlína,</i>	<i>Karlín</i> (v jakémkoli kontextu)	pracuje v Karlíně; na cestě do Karlína	
<i>Zaměstnaná</i>	vyjádření, že měla zaměstnání	pracovala; měla zaměstnání; živila se jako	chtěla být zaměstnaná; zaměstnávala kuchařku
<i>jako kuchařka</i>	<i>kuchařka</i> nebo jiná podoba tohoto slova	vařila; připravovala pokrmy	jako číšnice
<i>ve školní</i>	<i>školní</i> je vyžadováno	na základní škole; na střední škole	v nemocnici; ve firmě
<i>jídelně,</i>	<i>jídelně</i> je vyžadováno		restauraci; bufetu; kavárně
<i>ohlásila</i>	vyjádření, že podala formální oznámení oficiální autoritě (v jakémkoli kontextu)	vyplnila stížnost; řekla na policii; uvědomila policii; oznámila na policii; udala na policii	řekla; prohlásila; popsala jak
<i>na policejní</i>	<i>policejní, policie</i> (v jakémkoli kontextu)	strážníkům, policistům	
<i>stanici,</i>	<i>stanice</i> (v jakémkoli kontextu) nebo slovo, či slovní spojení vyjadřující policejní stanici	základně; služebně; okrsku	kanceláři; budově
<i>že byla včera v noci</i>	vyjádření, že k přepadení došlo v noci předchozího dne	v noci na dnešek; předchozí noci	v noci; jedné noci; včera; předešlého dne
<i>na Nádražní ulici</i>	<i>Nádražní ulici</i> (v jakémkoli kontextu)	žila na Nádražní ulici; na cestě do Nádražní ulice	na nějaké ulici; na Nádražní třídě
<i>přepadena</i>	vyjádření, že na ni bylo zaútočeno (např. nožem nebo pistolí)	napadena; že na ni někdo zaútočil;	zbita; pořezána; postřelena
<i>a oloupena</i>	vyjádření, že došlo k loupeži	byla oloupena; byly jí ukradeny peníze; někdo jí vzal peníze; někdo jí ukradl peněženku	ztratila peníze; někdo vzal její věci
<i>o devět set osmdesát korun.</i>	vyjádření, že byla připravena o více než 930 a méně než 1050 Kč	o asi 1000 korun; 950 Kč; něco kolem tisíce korun	1100 Kč; spoustu peněz; policisté pro ni vybrali 930 Kč

Příloha č. 3 – Skórovací kritéria příběhu A subtestu Logická paměť

Prvek příběhu	Skórovací kritérium	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů
<i>Má čtyři</i>	<i>čtyři</i> je vyžadováno společně s vyjádřením, že šlo o její děti	je matkou čtyř dětí	má dvě; má nějaké; byly tam nějaké děti
<i>malé děti,</i>	<i>děti</i> nebo synonymum tohoto slova je vyžadováno	děcka; caparty	holčičky; kluky; miminka; batolata
<i>tento měsíc ještě nezaplatila nájem</i>	věta vyjadřující dosud nezaplacený nájem	nezaplatila nájemné; dlužila za nájem; potřebovala peníze na nájem	dlužila peníze; potřebovala peníze; neměla peníze
<i>a už dva dny</i>	<i>dva dny</i> nebo slovní spojení vyjadřující přibližně dva dny je vyžadováno	jeden nebo dva dny; dva nebo tři dny	několik dní; celé dny; tři dny
<i>jedl jen suchý chleba.</i>	vyjádření, že děti nebo celá rodina jedli jen malé množství jídla	neměli už téměř nic k jídlu; žili jen o chlebu a vodě	měli hlad; neměli, co jíst; neměli co do pusy; nejedli
<i>Policisté</i>	slovo nebo slovní spojení vyjadřující zaměstnance policie (v jakémkoli kontextu)	strážníci; policajti; policejní úředníci; kriminalisté; oni (tam, kde je jasně míněno policisté)	oni (dále nespecifikováno); nějakí lidé; její sousedé; někdo
<i>byli dojati ženiným příběhem</i>	vyjádření, že její příběh vyvolal soucit	pohnuti jejím příběhem; s ní soucítili; jí chtěli pomoci; jim ženy bylo líto	vyslechli její příběh; jí pomohli; jí věřili
<i>a uspořádali pro ni</i>	věta vyjadřující, že proběhla sbírka pro ženu a/nebo její děti	zorganizovali pro ni sbírku; udělali pro ni sbírku; vybrali pro ni peníze; darovali jí peníze; shromáždili pro ni nějaké peníze	dali jí nějaké peníze; našli nějaké peníze
<i>sbírku.</i>	slovo nebo slovní spojení vyjadřující dobrovolné vybírání peněz	finanční dar	

Příloha č. 4 – Skórovací kritéria příběhu B subtestu Logická paměť

Prvek příběhu	Skórovací kritérium	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů
<i>V pondělí</i>	<i>pondělí</i> je vyžadováno		jakýkoli den jiný než pondělí
<i>v 6 hodin večer</i>	<i>6 hodin večer</i> nebo 18 hodin je vyžadováno		jakýkoli jiný čas; v 6 hodin
<i>se Honza</i>	<i>Honza</i> nebo jakákoliv varianta tohoto jména	Jan; Jeník, Honzík	Jakub; Jiří; Vlasta
<i>Horvát</i>	<i>Horvát</i> je vyžadováno		Charvát
<i>z Ostravy</i>	<i>Ostrava</i> je vyžadováno		jakékoli jiné město než Ostrava
<i>chystal jít ven.</i>	vyjádření, že měl v úmyslu jít ven	vyrazit z domů	
<i>Oblékal se</i>	vyjádření, že se oblékal		se připravoval
<i>a přitom se díval na televizi.</i>	vyjádření, že sledoval televizní vysílání (díval se, poslouchal)	sledoval zprávy	poslouchal rádio
<i>Pořad byl přerušen</i>	vyjádření, že program vysílání byl přerušen	Program byl pozastaven; do programu byla vložena	není zmíněno žádné přerušení
<i>mimořádnou relací o počasí,</i>	vyjádření, že šlo o zprávu o počasí	zprávy o počasí; předpověď počasí; meteorologické varování	zprávou
<i>ve které bylo vydáno varování,</i>	vyjádření, že bylo sděleno varování	bylo upozorněno na nebezpečí; sdělili varování	řekli; oznámili; sdělili
<i>že do ostravské oblasti</i>	vyjádření, že ke změně počasí dojde v ostravské oblasti; nebo v oblasti, kde se nachází hlavní postava příběhu	do místní oblasti; tam (pokud je jasně myšlena lokalita Ostravy); na oblast, kde Honza bydlí	tam (bez bližšího určení)
<i>se během dvou až tří hodin</i>	slovní spojení vyjadřující dvě nebo tři hodiny	za dvě nebo tři hodiny; za asi dvě hodiny	brzy; za několik hodin; za hodinu; za 2 až 6 hodin
<i>přesunou bouřky,</i>	vyjádření, že přicházejí bouřky	se blíží bouřky; přijdou bouřky; do oblasti míří bouřky	v oblasti jsou bouřky; právě probíhají bouřky
<i>které přetrvají až do rána.</i>	vyjádření, že bouřky budou trvat celou noc	budou probíhat od večera do rána; neskončí před svítáním; budou odeznívat až v ranních hodinách	budou trvat několik/mnoho hodin
<i>Hlasatel oznámil,</i>	vyjádření, že zprávu někdo oznamoval	Redaktor, reportér, moderátor ohlásil	

Příloha č. 4 – Skórovací kritéria příběhu B subtestu Logická paměť

Prvek příběhu	Skórovací kritérium	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů
<i>že očekáváme dešťové srážky</i>	dešťové srážky nebo varianta tohoto slovního spojení vyjadřující, že bude pršet	děšť; pršení; liják	sníh; sněžení
<i>ve výši nejméně dvaceti milimetrů,</i>	<i>dvacet milimetrů</i> je vyžadováno	přibližně/okolo/cca dvacet milimetrů	jakékoli jiné číslo než dvacet milimetrů; bude chvíli pršet; dvacet centimetrů
<i>na mnoha místech budou padat i kroupy</i>	vyjádření, že s bouřkou bude spojeno i krupobití	bude krupobití	
<i>a teploty poklesnou</i>	vyjádření, že nastane pokles teploty vzduchu	teploty se sníží	teploty vzrostou
<i>o osm stupňů.</i>	<i>osm stupňů</i> je vyžadováno	asi/přibližně osm stupňů	jakékoli jiné číslo než osm; o méně než/více než osm stupňů; teploty vzrostou o osm stupňů
<i>Honza se rozhodl zůstat doma.</i>	vyjádření, že se rozhodl zůstat doma	se rozhodl, že nikam nepůjde	
<i>Svlékl si kabát,</i>	vyjádření, že si svlékl svrchní oděv	si sundal sako; svlékl svetr/bundu	se svlékl
<i>posadil se k televizi</i>	vyjádření, že se posadil	se usadil; sedl si	šel do postele; lehl si
<i>a díval se na filmy pro pamětníky.</i>	vyjádření, že se díval na filmy je vyžadováno	staré filmy v televizi	sledoval televizi; díval se na televizi

Scéna 1 (Piknik)

Správná postava	Činnost ^a		Předmět ^b		Příklady odpovědí za plný počet bodů (2 body) ^c	Příklady odpovědí za jeden bod ^d
	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů		
<i>DĚDEČEK</i>	sedí, sleduje, dívá se, odpočívá	jí, mluví, hraje hru, stojí, hází	u stolu, na lavičce, u psa	na trávě, frisbee, hamburgery	dívá se na psa, jak chytá talíř	dívá se na stůl, sedí u psa
<i>OTEC</i>	opéká, griluje, připravuje, obrací, pálí,	hází, jí, strká, stojí	maso (nebo jakýkoli jiný pokrm, který je možné grilovat jako jsou párky, kuřata, mleté maso), gril, rošt, jídlo, stěrka, nádobí	talíř (sportovní náčiní), frisbee	opéká klobásy	pálí stěrku
<i>DCERA</i>	hází, hraje si, odhazuje, dívá se	stojí, chytá, skáče, běží	objekty, které mohou být házeny (frisbee, míč, talíř, disk apod.)	talíř (nádobí), jídlo, pes	hází talíř (sportovní náčiní)	hází talířem (nádobí)
<i>PES</i>	chytá, skáče, žene se (za), hraje si, běží, aportuje, čeká na	stojí, jde, štěká, drží, dostává, přináší, je ve výskoku	objekty, které mohou být házeny (frisbee, míč, talíř, disk apod.)	talíř (nádobí), jídlo, dívka/dcera	chytá talíř (sportovní náčiní)	chytá talíř (nádobí)

^a Skórovací kritéria činností: aktivní nebo pasivní sloveso, které může smysluplně popsat akci prováděnou postavou

^b Skórovací kritéria předmětů: podstatná jména, která mohou smysluplně popsat objekty v prováděné akci

^c Odpověď za dva body by měla být správnou kombinací děje za jeden bod a objektu za jeden bod.

^d Odpověď za jeden bod by měla být nesprávnou kombinací děje za jeden bod a objektu za jeden bod, nebo kombinací buď děje za jeden bod a předmětu za nula bodů, nebo děje za nula bodů a objektu za jeden bod.

Scéna 2 (Obchodní dům)

Správná postava	Činnost ^a		Předmět ^b		Příklady odpovědí za plný počet bodů (2 body) ^c	Příklady odpovědí za jeden bod ^d
	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů		
<i>DĚDEČEK</i>	klečí, vytahuje, dívá se (na), ohýbá se, chytá, prohlíží (si), bere (něco z regálu), vrací (něco do regálu)	stojí, leze, narovnává se	oblečení, svetry, ručníky, police, regál, kalhoty	saka, stojan, kabáty, pult, zboží, něco	vytahuje svetr	klečí u svetřů
<i>MATKA</i>	dívá se, vytahuje, vkládá, prohledává, kontroluje, drží, počítá, sahá do, otevírá, prochází, dostává	zkouší, ohýbá se, sedí, stojí, krade	kabelka, taška, diář, peněženka, šeková knížka, peníze	oblečení, pult, zboží	dívá se do kabelky	vytahuje zboží
<i>OTEC</i>	dívá se na, drží, dostává , bere si (něco) ze stojanu, přiměřuje si, prohlíží (si)	klečí, sedí, chodí, sklání se	košile, stojan se zlevněným zbožím, kalhoty, oblečení, saka, něco na stojanu se zlevněným zbožím	kravaty, ručníky, něco (bez upřesnění), velikosti, zboží	prohlíží si košili	bere si něco ze stojanu
<i>DCERA</i>	dívá se, drží, prohlíží si, zkouší si (oblečení), stojí před zrcadlem	ukazuje, stojí, má (něco v ruce), zkouší (bez upřesnění)	do zrcadla, sobě, oblečení (halenka, šaty apod.)	Ručník, peníze, spodní prádlo, zboží apod.	dívá se do zrcadla	drží zrcadlo

^a Skórovací kritéria činností: aktivní nebo pasivní sloveso, které může smysluplně popsat akci prováděnou postavou^b Skórovací kritéria předmětů: podstatná jména, která mohou smysluplně popsat objekty v prováděné akci^c Odpověď za dva body by měla být správnou kombinací činnosti za jeden bod a objektu za jeden bod.^d Odpověď za jeden bod by měla být nesprávnou kombinací děje za jeden bod a objektu za jeden bod, nebo kombinací buď děje za jeden bod a předmětu za nula bodů, nebo děje za nula bodů a objektu za jeden bod.

Scéna 3 (Zahrada)

Správná postava	Činnost ^a		Předmět ^b		Příklady odpovědí za plný počet bodů (2 body) ^c	Příklady odpovědí za jeden bod ^d
	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů		
<i>BABIČKA</i>	pracuje (v, na), trhá (květiny), řeže (květiny), klečí, sází (rostliny), zahradničí, ryje, pleje, upravuje	stojí, sedí, zalévá, dívá se	květiny, květinový záhon, na zahradě okolo stromu, u stromu	trávník	pracuje na květinovém záhoně	Upevňuje strom
<i>DĚDEČEK</i>	myje, koupe, sedí, uhýbá, kryje se (před vodou), čistí, chrání se (před vodou)	jí, stojí, běží, směje se, dívá se, sleduje, drží ruce nahoře	koupel, pes, lavor, kýbl, mýdlo, voda, mokro	kýbl, jídlo, houba, lavička, stůl na piknik, jemu (zájm.)	koupe psa	myje se, chrání psa
<i>SYN</i>	seká, seče, kosí, tlačí (sekačku), řídí (sekačku)	běží, sedí, hraje si, stojí	trávník, tráva, sekačka na trávu, pole, zahrada	hrábě, lopata, hadice	seká trávu	běhá po poli
<i>PES</i>	otřepává se, oklepává se, osychá, cáká, koupe se, suší se	běží, štěká, žere, dívá se, skáče, hrabe	voda, koupel	kýbl, houba, mokrý, dědeček, jídlo	oklepává vodu	dostává vodu

^a Skórovací kritéria činností: aktivní nebo pasivní sloveso, které může smysluplně popsat akci prováděnou postavou

^b Skórovací kritéria předmětů: podstatná jména, která mohou smysluplně popsat objekty v prováděné akci

^c Odpověď za dva body by měla být správnou kombinací činnosti za jeden bod a objektu za jeden bod.

^d Odpověď za jeden bod by měla být nesprávnou kombinací děje za jeden bod a objektu za jeden bod, nebo kombinací buď děje za jeden bod a předmětu za nula bodů, nebo děje za nula bodů a objektu za jeden bod.

Scéna 4 (Oběd)

Správná postava	Činnost ^a		Předmět ^b		Příklady odpovědí za plný počet bodů (2 body) ^c	Příklady odpovědí za jeden bod ^d
	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů	Příklady odpovědí za jeden bod	Příklady odpovědí za nula bodů		
BABIČKA	jí, kouše, krmí se, zvedá (vidličku), drží (vidličku), obědvá (večeří), má v ruce vidličku	stojí, mluví, pije, sedí, dívá se, pozoruje, prohlíží si	salát (nebo jakýkoli jiný druh jídla), oběd/večeře, vidlička, jídlo	jí (zájmeno), něco, jména dalších postav	jí salát	něco jí
MATKA	podává (co komu), drží, dívá se, přináší, pokládá, servíruje, dává zpátky, sahá (pro), nabízí, zvedá, má (mísu) v ruce	stojí, sedí, jí, pije, mluví, dívá se, rozděljuje (jídlo), prohlíží si	mísa, miska, talíř, jídlo, salát (nebo jakýkoli jiný druh jídla)	syn (nebo jiná postava), oběd, něco	podává mísu se salátem	natahuje se k synovi
OTEC	nalévá, lije, dává si, třese (lahví)	jí, pije, sedí, mluví, dívá se	dressing na salát, zálivka, hořčice, kečup, z lahve	něco, vidlička, jména ostatních postav, salát, nádobí	nalévá si dressing na salát	polévá salát
SYN	pire, drží (sklenici), dívá se, dostává, bere (si), má (v ruce sklenici)	jí, mluví, stojí, sedí, dívá se, prohlíží si	sklenice nebo hrnek, limonáda (nebo jakýkoli jiný nápoj), pítí	jídlo, jakékoli nádobí, jména ostatních postav	pire limonádu	drží talíř

^a Skórovací kritéria činností: aktivní nebo pasivní sloveso, které může smysluplně popsat akci prováděnou postavou^b Skórovací kritéria předmětů: podstatná jména, která mohou smysluplně popsat objekty v prováděné akci^c Odpověď za dva body by měla být správnou kombinací činnosti za jeden bod a objektu za jeden bod.^d Odpověď za jeden bod by měla být nesprávnou kombinací děje za jeden bod a objektu za jeden bod, nebo kombinací buď děje za jeden bod a předmětu za nula bodů, nebo děje za nula bodů a objektu za jeden bod.

Seznam metod

1. Screeningový dotazník
2. Informovaný souhlas s výzkumem
3. Beckova sebesuzující škála depresivity (Beck depression inventory, BDI-II)
4. Dotazník demografických údajů
5. Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály
6. Subtest Číselné řady Testu struktury inteligence (ISA)
7. Dotazník celkového zdraví (General Health Questionnaire, GHQ)
8. Reyova-Osterriethova komplexní figura
9. Paměťový test učení (Auditory verbal learning test, AVLT)
10. Verbální fluence
11. Testy cesty (Trail making test A, Trail making test B)
12. Londýnská věž (Tower of London, TOL)
13. Finger taping test
14. Nbac (PC verze)
15. Stroopův barevný test
16. Family tree test (PC verze)
17. Five point test (PC verze)
18. Rey 15-Item Memory Test (MRT)
19. Dotazník sociální desirability (BIDR)
20. Verbal Trail Making

Struktura vyšetření

1. Screeningový dotazník
2. Informovaný souhlas s výzkumem
3. Beckova sebesuzující škála depresivity (Beck depression inventory, BDI-II)
4. Dotazník demografických údajů
5. Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály – okamžité vybavení
6. Subtest Číselné řady Testu struktury inteligence (ISA)
7. Dotazník celkového zdraví (General Health Questionnaire, GHQ)
8. Zkrácená verze třetího vydání Wechslerovy paměťové škály – oddálené vybavení
9. Reyova-Osterriethova komplexní figura – kopie, 1. reprodukce

10. Paměťový test učení (Auditory verbal learning test, AVLT)
11. Verbální fluence (N, K, P)
12. Testy cesty (Trail makin test A, Trail making test B)
13. Londýnská věž (Tower of London, TOL)
14. Reyova-Osterriethova komplexní figura – oddálená reprodukce, rekognice
15. Paměťový test učení (Auditory verbal learning test, AVLT) – oddálené vybavení
16. Finger taping test
17. Nback
18. Stroopův barevný test
19. Family tree test
20. Five point test
21. Malingering
22. Dotazník sociální desirability (BIDR)
23. Verbal Trail Making
24. Vyplnění údajů o motivaci a soustředění
25. Zpětná vazba

Kód:

Jméno a příjmení:

Věk: Vzdělání: (ZŠ, OU, SŠ, VŠ)

Kontakt (mobilní, pevná linka, číslo domů):

E-mail:

Adresa (prosím, aspoň město):

Odpovězte, prosím, na níže uvedené otázky. Podle Vašich odpovědí se dohodneme na účasti v některém našem výzkumném projektu. Odpověď Ano nebo Ne, prosím zakroužkujte.

1. Byl jste Vy sám někdy psychiatricky léčen? Pokud ano, o jaké obtíže šlo/jde	ANO - NE
2. Byli Váš vlastní otec, matka, bratr nebo sestra psychiatricky léčeni?	ANO - NE
3. Měli jste někdy problémy s nadměrným užíváním nebo závislostí na alkoholu?	ANO - NE
4. Měli jste někdy problémy s nadměrným užíváním nebo závislostí na drogách (např. marihuana, pervitin...)?	ANO - NE
5. Nadužíval jste někdy v minulosti nebo v současnosti nějaké léky? Pokud ano, jaké?	ANO - NE
6. Trpíte nějakou tělesnou chorobou? Pokud ano, jakou?	ANO - NE
7. Berete v současnosti nějaké léky, které ovlivňují Vaši náladu, výkonnost? (léky na uklidnění, proti alergii, antidepresiva, léky na spaní atp.)	ANO - NE
8. Měl/a jste někdy epileptický záchvat?	ANO - NE
9. Byl/a jste někdy více než 5 minut v bezvědomí? Pokud ano, při jaké příležitosti	ANO - NE

Výsledek (počet otázek označených jako ANO):

- Ochoten nechat se zařadit do databáze osob, ochotných se případně v budoucnu nechat pozvat k účasti na dalších výzkumech Psychiatrického centra Praha: ANO - NE

Podpis:

Věk:ČÍSLO = VĚK V LETECH Pohlaví: žena (2) muž (1)		Kód : Vyšetřil: Datum:
Kontakt: Jak proběhl výběr: inzerát - zprostředkovaně		
Lateralita: pravák – levák - nevyhraněná		
Medikace (vč. antihistaminik, antikoncepce):		
Oční vady: krátkozrakost – dalekozrakost – šeroslepost - barvoslepost		
Vzdělání (celkem let):		V současné době jste:
Základní1	<input type="checkbox"/>	- student1 <input type="checkbox"/>
vyučení bez maturity 2	<input type="checkbox"/>	- zaměstnanec2 <input type="checkbox"/>
střední odborné bez maturity ... 3	<input type="checkbox"/>	- osoba samostatně výdělečně činná ... 3 <input type="checkbox"/>
učební obory s maturitou4	<input type="checkbox"/>	- v pracovní neschopnosti; rehabilitace..4 <input type="checkbox"/>
úplné střední všeobecné	<input type="checkbox"/>	- na mateřské dovolené5 <input type="checkbox"/>
s maturitou 5		- v částečném invalidním důchodu6 <input type="checkbox"/>
úplné střední odborné	<input type="checkbox"/>	- v ČID + pracujete7 <input type="checkbox"/>
s maturitou6		- v invalidním důchodu 8 <input type="checkbox"/>
nástavbové studium, absolvování	<input type="checkbox"/>	- ve starobním důchodu9 <input type="checkbox"/>
dvou nebo více středních škol ..7		- v domácnosti10 <input type="checkbox"/>
vyšší odborné vzdělání8	<input type="checkbox"/>	- pobíráte sociální podporu11 <input type="checkbox"/>
vysokoškolské bakalářské9	<input type="checkbox"/>	- jiné <input type="checkbox"/>
vysokoškolské vzdělání10	<input type="checkbox"/>	
vědecká příprava11	<input type="checkbox"/>	

Demografické údaje

- Rodinný stav:** svobodný/svobodná (1) - ženatý/vdaná (2) - rozvedený/rozvedená (3)- vdovec/vdova (4) – s druhem/družkou (5) - bez partnerského vztahu (6)
- Bydliště:** obec do 10.000 obyvatel (1) – obec 10-50.000 ob (2) – obec 50-100.000 ob (3) – obec nad 100.000 ob (4)
- V současné době, hodnotíte svou **materiální situaci** (majetek, příjem) jako: Velmi dobrou (1) – spíše dobrou (2) – něco mezi (3) – spíše špatnou (4) – špatnou (5)

Na závěr vyšetření:

Motivace:

Zkuste posoudit, jak jste se snažil/a plnit úkoly. Jednička znamená, že jste je dělal/a se zájmem a snažil/a jste se dosáhnout co nejlepšího výsledku, pětka, že Vás obtěžovaly a na výsledku Vám moc nezáleželo. 1 2 3 4 5

Koncentrace:

Zkuste zhodnotit, jak se Vám dnes pracovalo, zda jste se mohl/a dobře soustředit na zadané úkoly. Jednička znamená, že jste se soustředil/a výborně, pětka, že jste se vůbec nemohl/a soustředit. 1 2 3 4 5

	Průměr	Std. Odchylka
Logická_paměť_I	46,96	11,938
Obrázky_rodiny_I	47,52	11,752
Logická_paměť_II	30,77	8,308
Obrázky_rodiny_II	47,46	11,590
Index_bezprostředního_vybavení	94,48	21,682
Index_oddáleného_vybavení	78,23	18,062
Celkový_index_paměti	172,71	39,439

Deskriptivní statistika subtestů a částí WMS-IIIa pro skupinu 20-29 let

	Průměr	Std. Odchylka
Logická_paměť_I	44,28	10,271
Obrázky_rodiny_I	43,15	11,747
Logická_paměť_II	28,96	7,852
Obrázky_rodiny_II	42,85	12,686
Index_bezprostředního_vybavení	87,43	18,584
Index_oddáleného_vybavení	71,81	17,112
Celkový_index_paměti	159,24	35,173

Deskriptivní statistika subtestů a částí WMS-IIIa pro skupinu 30-39 let

profilový skór	20-29 let			
	Logická paměť I	Obrázky rodiny I	Logická paměť II	Obrázky rodiny II
19	70-75	-	47-50	-
18	69-70	-	45-46	-
17	67-68	-	-	-
16	65-66	64	43-44	64
15	64	63	42	63
14	62-63	60-62	41	60-62
13	59-61	57-59	40	58-59
12	55-58	56	37-39	56-57
11	51-54	52-55	33-36	52-55
10	44-50	50-51	30-32	47-51
9	41-43	44-49	27-29	44-46
8	38-40	38-43	24-26	38-43
7	33-37	32-37	23	33-37
6	27-32	25-31	17-22	27-32
5	24-26	23-24	14-16	24-26
4	20-23	22	13	21-23
3	17-19	18-21	9-12	14-20
2	13-16	15-17	8	11-13
1	0-12	0-14	0-7	0-10

profilový skór	30-39 let			
	Logická paměť I	Obrázky rodiny I	Logická paměť II	Obrázky rodiny II
19	69-75	-	47-50	63-64
18	68	-	46	-
17	66-67	-	45	-
16	64-65	63-64	44	-
15	62-63	61-62	42-43	61-62
14	59-61	57-60	39-41	58-60
13	54-58	53-56	36-38	53-57
12	49-53	50-52	34-35	49-52
11	45-48	46-49	31-33	47-48
10	42-44	43-45	28-30	44-46
9	40-41	40-42	25-27	39-43
8	37-39	35-39	23-24	35-38
7	34-36	29-34	20-22	26-34
6	29-33	22-28	18-19	19-25
5	25-28	17-21	16-17	15-18
4	23-24	15-16	13-15	12-14
3	21-22	13-14	7-12	11
2	17-20	11-12	6	9-10
1	0-16	0-10	0-5	0-8

MUŽI				
Profilový skór	Logická paměť I	Obrázky rodiny I	Logická paměť II	Obrázky rodiny II
19	68-75	-	46-50	-
18	66-67	-	45	-
17	65	-	43-44	-
16	64	64	42	64
15	60-63	59-63	39-41	60-63
14	58-59	57-58	37-38	58-59
13	54-57	55-56	35-36	55-57
12	48-53	51-54	31-34	50-54
11	44-47	47-50	29-30	47-49
10	42-43	43-46	27-28	44-46
9	39-41	39-42	25-26	38-43
8	36-38	34-38	23-24	34-37
7	31-35	28-33	19-22	27-33
6	28-30	23-27	17-18	24-26
5	21-27	20-22	13-16	20-23
4	20	17-19	9-12	15-19
3	16-19	15-16	7-8	11-14
2	13-15	12-14	6	9-10
1	0-12	0-11	0-5	0-8

ŽENY				
Profilový skór	Logická paměť I	Obrázky rodiny I	Logická paměť II	Obrázky rodiny II
19	71-75	-	47-50	-
18	69-70	-	46	-
17	68	-	45	-
16	65-67	64	-	64
15	64	62-63	43-44	62-63
14	62-63	60-61	42	61
13	59-61	57-59	40-41	58-60
12	55-58	53-56	38-39	54-57
11	50-54	51-52	34-37	50-53
10	46-49	48-50	31-33	47-49
9	42-45	43-47	27-30	44-46
8	39-41	39-42	25-26	39-43
7	35-38	34-38	22-24	34-38
6	31-34	26-33	19-21	26-33
5	25-30	21-25	16-18	18-25
4	23-24	16-20	14-15	15-17
3	21-22	13-15	13	12-14
2	17-20	11-12	11-12	10-11
1	0-16	0-10	0-10	0-9

Příloha č. 12 – Tab. McCallovy standardizace pro proměnné Diskrepance I a II

Diskrepance I	Frekvence	Kumulativní frekvence	Relativní četnost	Relativní kumulativní četnost	Korekce na spojitost	Z-skór
-7	4	4	0.026	0.026	0.013	-2.227
-6	3	7	0.019	0.045	0.036	-1.803
-5	2	9	0.013	0.058	0.052	-1.626
-4	6	15	0.039	0.097	0.078	-1.419
-3	9	24	0.058	0.156	0.127	-1.142
-2	23	47	0.149	0.305	0.231	-0.737
-1	19	66	0.123	0.429	0.367	-0.340
0	19	85	0.123	0.552	0.490	-0.024
1	23	108	0.149	0.701	0.627	0.323
2	15	123	0.097	0.799	0.750	0.674
3	11	134	0.071	0.870	0.834	0.972
4	10	144	0.065	0.935	0.903	1.296
5	8	152	0.052	0.987	0.961	1.763
6	1	153	0.006	0.994	0.990	2.336
8	1	154	0.006	1.000	0.997	2.722

Tabulka McCallovy plošné standardizace pro proměnnou Diskrepance I, která vznikla odečtením hrubého skóru subtestu Obrázky rodiny I od hrubého skóru subtestu Logická paměť I.

Pozn.: Zvýrazněné hodnoty jsou nejbližší hodnoty ležící za hodnotou z-skóru 1,96, která je hraniční pro $p = 0,05$

Diskrepance II	Frekvence	Kumulativní frekvence	Relativní četnost	Relativní kumulativní četnost	Korekce na spojitost	Z-skór
-9	1	1	0.006	0.006	0.003	-2.722
-8	1	2	0.006	0.013	0.010	-2.336
-7	2	4	0.013	0.026	0.019	-2.065
-6	2	6	0.013	0.039	0.032	-1.846
-5	6	12	0.039	0.078	0.058	-1.568
-4	2	14	0.013	0.091	0.084	-1.376
-3	16	30	0.104	0.195	0.143	-1.068
-2	21	51	0.136	0.331	0.263	-0.634
-1	20	71	0.130	0.461	0.396	-0.263
0	19	90	0.123	0.584	0.523	0.057
1	15	105	0.097	0.682	0.633	0.340
2	20	125	0.130	0.812	0.747	0.664
3	13	138	0.084	0.896	0.854	1.053
4	5	143	0.032	0.929	0.912	1.355
5	6	149	0.039	0.968	0.948	1.626
6	3	152	0.019	0.987	0.977	2.000
7	1	153	0.006	0.994	0.990	2.336
10	1	154	0.006	1.000	0.997	2.722

Tabulka McCallovy plošné standardizace pro proměnnou Diskrepance II, která vznikla odečtením hrubého skóru subtestu Obrázky rodiny II od hrubého skóru subtestu Logická paměť II.

Pozn.: Zvýrazněné hodnoty jsou nejbližší hodnoty ležící za hodnotou z-skóru 1,96, která je hraniční pro $p = 0,05$